2023
فروری
₹25
اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی
349



الرجی۔ جسم کا ردِّ عمل

30th
YEAR
www.urduscience.org
ISSN-0971-6711

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
349

جلد نمبر (30) فروری 2023 شمارہ نمبر (02)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

قیمت فی شارہ =/25 روپے

10	ریال (سعودی)
10	درہم (یو۔اے۔ای)
3	ڈالر (امریکی)
2.5	پاؤنڈ

زر سالانہ :
250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)
300 روپے (لائبریری، سادہ ڈاک سے)
600 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)

100	ریال / درہم
30	ڈالر (امریکی)
25	پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال / درہم
400 ڈالر (امریکی)
300 پاؤنڈ

سرکولیشن انچارج :
محمد نسیم
Phone : 7678382368, 9312443888
siliconview2007@gmail.com
خط و کتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید
☆ کمپوزنگ : فرح ناز

ترتیب

بسم اللہ الرحمن الرحیم

پیغام

الحمدللہ واصلاۃ واسلام علی رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم، راقم سطور کو اردو ماہنامہ ''سائنس'' کے چند شمارے دیکھ کر جو محترمی ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کی ادارت میں نئی دہلی کے اور جس کے شیر اردو کے مشہور ادیب رنقاد اور صاحب طرز انشاء پرواز پروفیسر آل احمد سرور ہیں اور ممبران میں متعدد ماہر فن اور صاحب نظر فضلاء ہیں، دیکھ کر حقرت حاصل ہوئی۔ مقالات پر نظر ڈالی تو فنّی قدر و قیمت اور فکر و مطالعہ کا نتیجہ ہونے کے ساتھ عام زندگی اور ماحول اور مندگی کے حقائق وضروریات سے تعلق رکھتے ہیں، حقیقتاً اردو صحافت، علمی وادبی رسائل اور جدید مطبوعات میں سائنس سے تعلق رکھنے والے اس کے بارے میں صحیح معلومات دینے والے اور مطالعہ اور معلومات وتحقیق کا ذوق پیدا کرنے والے رسالہ کی کمی تھی، یہ ایک بڑا اخلا تھا جس کا پُر کرنا دہلی فن، ماہرین خصوصی بلکہ تمدنی وثقافتی ضرورتوں اور اردو دانوں میں حقیقت پسندی، زندگی اور کائنات کی وسعت، حقائق واسرار اور حقیقتاً آیات الٰہی کے واقف ہونے کا شوق پیدا کرنے کی ضرورت تھی، کہ قرآن مجید خود اس کی طرف توجہ دلاتا اور دعوت دیتا ہے، قرآن مجید کی آیت ہے:

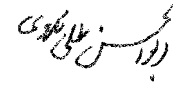
سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ○

ہم عنقریب ان کو اپنی نشانیاں اطراف عالم میں، اور خود ان کی ذات میں دکھائیں گے۔ یہاں تک کہ ان پر ظاہر ہوجائے گا کہ وہ (قرآن) حق ہے، کیا آپؐ کے رب کے لئے کافی نہیں کہ وہ ہر شے کا شاہد ہے۔ (سورہ حٰم السجدہ : 53)

انہیں تعلیمات، مطالعہ قرآن اور اسلام کے علم وفکر کی ترغیب اور رحمت افزائی نے مطالعۂ کائنات اور علمی وعقلیتی اکتشافات، بلکہ ایجادات اور ترقیات کے غیر مخدم سلسلہ ہر مسلمانوں کو آمادہ کیا اور انہوں نے (خاص طور پر) اندلیس (اسپین) کے عہد زریں میں ایسے کارنامہ انجام دئے، اور ان حقائق کا انکشاف کیا، جن سے خود یورپ نے اپنی ترقی اور بیداری، اور کلیسا کی علم دشمنی کے آزاد ہونے کے بعد کام لیا، جس کا اعتراف یورپ کے متعدد منصف مزاج اور جری مؤرخین مصنفین نے (جن میں ''تمدن عرب'' کا مصنف گتاولی لینان خاص طور پر قابل ذکر ہے) اعتراف اور اظہار کیا۔

بنابریں ہماری خواہش اور دعا ہے کہ سنجیدہ اور فکر انگیز اور نظر افراز کام جاری رہے، اور اس کے ذریعہ سے حقائق دینی اور اسرار قرآنی کی طبی تائید اور انبات کا کام لیا جائے۔

والله هو ولی التوفیق





ڈاکٹر خالد اختر علیگ، لکھنؤ

الرجی ۔ جسم کا ردِّعمل

انسان زندگی کے پہلے دن سے لے کر آخری دن تک مختلف بیماریوں اور مسائل کا سامنا کرتا رہتا ہے۔ جن میں سے کچھ مسائل ایسے ہوتے ہیں جو مناسب علاج سے ٹھیک ہو جاتے ہیں، لیکن کچھ علاج کے بعد بھی ٹھیک نہیں ہوتے، ہاں یہ ضرور ہے کہ کچھ عرصے کے لیے اس خاص مسئلے سے نجات مل جاتی ہے، لیکن کچھ دنوں کے بعد پھر اسی سے دوچار ہونا پڑتا ہے۔ ایسا ہی ایک مسئلہ الرجی (Allergy) یعنی زود حساسیت بھی ہے۔ جو ایک بار انسان کو ہو جائے تو یہ زندگی بھر اس کے ساتھ رہ سکتی ہے۔ مثال کے طور پر اگر کسی شخص کو کھانے کی کسی خاص چیز سے الرجی ہو اور اسے کھانے کے لیے دی جائے، تو اس شخص کو کئی جسمانی مسائل کا سامنا کرنا پڑ سکتا ہے اور اس کی موت بھی ہو سکتی ہے، اس طرح کے مناظر آپ نے کسی نہ کسی فلم میں دیکھے ہوں گے، مگر اس نام کے طبی مسئلہ سے لوگ بہت کم واقفیت رکھتے ہیں۔ الرجی کسی ایسے مادے یا پروڈکٹ کے خلاف جسم کا انتہائی حساس ردعمل ہے جسے وہ نقصان دہ یا حملہ آور سمجھتا ہے۔ مثال کے طور پر Pollen جسے اردو میں زرگل کہتے ہیں، جب کوئی پھول اپنی مدت پوری کر لیتا ہے تو یہ زرگل اور ان کے ساتھ لگے بیج ہوا کے ذریعے ماحول میں پھیل جاتے ہیں، گرد وغبار کے ذرات اور کچھ جانور وغیرہ ایسی اشیاء ہیں، جن سے ہمیں کوئی پریشانی نہیں ہوتی ہے۔ لیکن کچھ لوگ ایسے بھی ہیں جب وہ ایسی چیزوں کے رابطے میں آتے ہیں تو ان کی قوت مناعت (Immunity) اس کے خلاف اپنے ردعمل کا اظہار کرتی ہے۔ جن سے فوری طور پر یا کچھ دیر بعد چھینکیں آنا، سانس لینے میں تکلیف اور جسم پر آبلوں کا نمودار ہونا جیسے کئی اقسام کے جسمانی مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔ الرجی کے نتیجہ میں ہونے والی بیماریوں کو الرجک بیماریاں (Allergic Diseases) کہا جاتا ہے، یہ بیماریاں جینیاتی (Genetical) اور ماحولیاتی

الرجی کسی ایسے مادے یا پروڈکٹ کے خلاف جسم کا انتہائی حساس ردعمل ہے جسے وہ نقصان دہ یا حملہ آور سمجھتا ہے۔



(Environmental) عوامل کے درمیان ہونے والے پیچیدہ تعامل کی وجہ سے ہوتی ہیں۔اعلیٰ آمدنی والے ممالک کو گزشتہ 3-4 دہائیوں کے دوران الرجی کی وبا کا سامنا کرنا پڑا ہے۔

مشہور طبی تحقیق کے جریدے The Lancet میں شائع ایک تجزیہ کے مطابق ہر چار میں سے تقریباً ایک بچے کو ناک کی سوزش (Allergic Rhinitis)، دمہ (Asthma)، یا ایگزیما (Eczema) کی تشخیص ہوئی ہے۔ دنیا کی تقریباً 20 فیصد آبادی ہندوستان میں قیام پذیر ہے، جہاں مذکورہ بیماریوں میں بہت تیزی سے اضافہ ہوا ہے۔ایک اندازے کے مطابق دنیا بھر میں 300 ملین لوگ دمہ کا شکار ہیں جن میں سے صرف 37.9 ملین ہندوستان میں ہیں۔انٹرنیشنل پیڈیاٹرک استھما اینڈ الرجی اسٹڈی (ISAAC1) کے تیسرے مرحلے کے مطالعہ میں 13 سے 14 اور 6 سے 7 سال کے 7 فیصد ہندوستانی بچوں میں سیٹی جیسی آواز یعنی گھرگھراہٹ (Wheez) (جو کہ سانس کی نالیوں میں دباؤ کے نتیجے میں پیدا ہوتی ہے اور جسے دمہ کی ایک علامت سمجھا جاتا ہے) میں کافی اضافہ درج کیا گیا۔اس گروپ میں 50 فیصد یا اس سے زیادہ کو شدید اور بے قابو دمہ تھا۔اسی طرح ایک ہندوستانی تحقیق میں بتایا گیا ہے کہ ناک کی سوزش میں اضافہ 6 سے 7 سال کی عمر کے بچوں میں 11.3 فیصد اور 13 سے 14 سال کی عمر کے بچوں میں 24 فیصد تھا۔ ISAAC2 کے ذریعہ ہندوستانی بچوں کا مطالعہ کیا گیا جس کے مطابق 6 سے 7 سال کی عمر کے 2.7 فیصد اور 13 سے 14 سال کی عمر کے 3.6 فیصد بچوں میں ایگزیما کے معاملات میں اضافہ ہوا ہے۔ناک کی سوزش، دمہ اور ایگزیما کے زیادہ پھیلاؤ کے برعکس 6 سے 11 سال کی عمر کے ہندوستانی بچوں میں کھانے کی الرجی 0.14 فیصد تک کم تھی۔

> **مشہور طبی تحقیق کے جریدے The Lancet میں شائع ایک تجزیہ کے مطابق ہر چار میں سے تقریباً ایک بچے کو ناک کی سوزش (Allergic Rhinitis)، دمہ (Asthma)، یا ایگزیما (Eczema) کی تشخیص ہوئی ہے۔**

ہندوستان میں موسمی تغیرات بہت عام ہیں جس کی وجہ سے زرگل، پھپھوند کے تولیدی خلیات (Fungal Spores) اور کاکروچ جیسے کیڑوں کی بہتات ہوجاتی ہے۔اسی طرح سے کارخانوں، گھروں اور گاڑیوں میں قدرتی ایندھن پر انحصار زیادہ ہے، جن سے نکلنے والا دھواں فضائی آلودگی کا سبب ہے وہیں مچھروں کو مارنے والی اگربتیوں (Mosquito Coils) اور دھوپ بتی کے سبب پیدا ہونے والا دھواں داخلی آلودگی کی اہم وجہ ہے، جس کی وجہ سے الرجی کے معاملات میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ ویسے بھی ہندوستانی آبادی کا تقریباً 77 فیصد حصہ PM2•5 سے متاثر ہے جو ہندوستان میں ہوا کی شفافیت ناپنے کے لیے نیشنل ایئر کوالٹی اسٹینڈرڈز کے ذریعہ مقرر کردہ پیمانے سے زیادہ ہے، محیطی PM2•5 کی نمائش کا تعلق دمہ کی شدت، قلبی امراض اور قبل از وقت اموات سے ہے۔

انسجہ یعنی Tissues (نسیج۔واحد، انسجہ۔جمع) اور اعضاء کو برباد کرنے والے اجسام غریبہ (Foreignbodies) مثلاً جرثوموں اور زہریلے مادوں (Toxins) کے خلاف جسم انسانی کی مزاحمت اور ان کو ہلاک کرنے کی صلاحیت کو مناعت (Immunity) کہتے ہیں، یہی ہمارے جسم کا دفاعی یا مدافعتی نظام ہے، جو کہ ہمہ وقت فعال رہ کر نقصان پہنچانے والے مختلف حملہ آوروں سے جسم کی حفاظت کرتا

رہتا ہے۔الرجی مدافعتی ردعمل کی ایک قسم ہے۔مدافعتی نظام خوردبینی اجسام(Microorganism) جیسے بیکٹیریا یا وائرس کے حملہ کے خلاف اجسام ضدیہ یعنی اینٹی باڈیز (Antibodies) کہلانے والے مخصوص پروٹین تیار کرکے جواب دیتا ہے۔ اجسام غریبہ کی ساخت میں ہمیشہ ایک یا ایک سے زیادہ ایسے کیمیائی مرکبات شامل ہوتے ہیں جن کی سالماتی ساخت (Molecular Structure) جسم کے تمام کیمیائی مرکبات کی کیمیائی ساخت سے الگ ہوتی ہے ،ان ہی مرکبات کو اینٹی جن (Antigen) کہا جاتا ہے ، جسے اینٹی باڈیز پہچان لیتی ہیں اور جسم کو بچانے کے لیےان کے خلاف کیمیائی ردعمل کا ایک سلسلہ شروع کرتی ہیں۔تاہم، یہ مدافعتی ردعمل عام بے ضرر مادوں سے شروع ہوتا ہے جسے الرجین(Allergen) کہتے ہیں۔

الرجک ردعمل کی دو اہم اقسام ہیں،ایک فوری ردعمل اور دوسرا تاخیری ردعمل، فوری زود حساسی ردعمل (immediate Hypersensitivity Reactions) بنیادی طور پر مدافعتی نظام سے متعلق ایک خاص خلیہ جسے ماسٹ سیل (Mast Cell) کہا جاتا ہے، جیسے ہی الرجین کے رابطہ میں آتا ہے ، ویسے ہی چند منٹوں میں حساسی ردعمل سامنے آجاتا ہے،الرجین ماسٹ سیل کی سطح پر امیونوگلوبلین E ، یا IgE نامی اینٹی باڈی کی ایک قسم سے جڑ جاتے ہیں۔ ماسٹ سیل میں ہسٹامین (Histamine) اور مختلف قسم کے دانے دار (Granular) طاقتور کیمیائی مواد بھرے ہوتے ہیں ۔ جب ماسٹ سیل پر IgE اپنے مخصوص الرجین سے منسلک ہوتا ہے،تو دانے دار مواد پڑوسی خلیوں تک پھیل جاتے ہیں۔ ہسٹامین ان دوسرے خلیوں کی سطحوں پر ایک پروٹین حساسہ، ہسٹامین ریسپٹرز (Histamine Receptors) سے منسلک ہوتا ہے،جس سے ردعمل کا ایک سلسلہ شروع ہوتا ہے جو الرجی کی علامات کا باعث بنتے ہیں۔خون کی نالیوں میں ریسپٹرز کے ساتھ ہسٹامین کا انسلاک رساؤ کو بڑھادیتا ہے، جس سے سیال جمع ہونے لگتا ہے اور سوجن وسرخی پیدا ہوجاتی ہے۔ناک کے حصوں(Nasal Passage) میں ہسٹامین، سوجن، مخاطی بلغم (Mucus) کی پیداوار میں اضافہ اور اس کے نتیجہ میں سانس کی نالیوں میں تنگی(Congestion) کا سبب بنتا ہے۔ ہسٹامین اعصابی خلیوں پر درد کے ریسپٹرز کو بھی متحرک کرتا ہے، جس سے حساسیت اور جلن پیدا ہوتی ہے، یہ ساری علامات الرجین کے سامنے آنے کے بعد سے کئی گھنٹوں تک رہتی ہیں۔

ایک اندازے کے مطابق دنیا بھر میں 300 ملین لوگ دمہ کا شکار ہیں جن میں سے صرف 37.9 ملین ہندوستان میں ہیں۔

تاخیری زود حساسی ردعمل (delayed hypersensitivity Reactions) اینٹی باڈی کی وجہ سے نہیں بلکہ خون کے سفید خلیات (WBC) کی ایک قسم ٹی لمفوسائٹ سیل (T Lymphocyte Cell) کی وجہ سے ہوتا ہے۔ یہ ردعمل کسی بھی صحت مند اور معتدل انسان میں ہوسکتا ہے ،حالاں کہ کچھ خاص دوائیں یا گھریلو استعمال کی کیمیائی اشیاء،ابٹن، غازہ(Cosmetics) سے عام طور پر کوئی الرجی نہیں ہوتی ،لیکن بعض لوگوں میں ان اشیاء کے بار بار استعمال سے ٹی لمفوسائٹ سیل فعال ہونا شروع ہوجاتے ہیں، پھر ایک دو دن میں مقامی انسجہ میں جمع ہونا شروع ہوجاتے ہیں،اوران اشیاء کے سالمات منسلک ہوکر خلوی مناعتی ردعمل (Cell Mediated Immune



(Reaction پیدا کرتے ہیں، اسی مقام پر خون کے سفید خلیات کی ایک قسم میکروفیج (Macrophage) کا بھی اجتماع ہونے لگتا ہے جو اجسام غریبہ کو اپنے گھیرے میں لے کر مدافعتی ردعمل شروع کر کے انہیں ختم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ کئی اقسام کے کیمیاوی زہریلے ماڈوں کے ترشح کے نتیجہ میں مقامی جلد میں سرخی اور خارش کے ساتھ ساتھ چھوٹے چھوٹے دانے بھی نکل آتے ہیں۔

الرجین چار اہم راستوں مثلاً (1) نظام تنفس (جس میں ناک اور پھیپھڑے شامل ہیں) کے ذریعہ پھپھوند، زرگل، گرد وغبار، جانوروں کے بالوں کی خشکی اور فضلات، سڑے ہوئے اجزا اوردھوئیں کی صورت میں، (2) نظام ہضم (منہ اور غذائی نالیوں) کے ذریعہ غذا اور ادویات کی شکل میں، (3) دوران خون کے نظام میں انجکشن کے ذریعہ ادویات اور زہر کی صورت میں یا (4) جلد کے ذریعہ زہریلے پودے اور رال و گوند (Latex) کو چھونے (Touch) سے ہمارے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ جو لوگ مختلف الرجین کے لیے حساس ہوتے ہیں ان میں کچھ لوگوں کو ناک کی سوزش تو ہوتی ہے لیکن کھانے سے الرجی نہیں ہوتی، کچھ لوگ گری دار میوے کے لیے انتہائی حساس ہوتے ہیں لیکن دوسری غذاؤں سے انہیں کوئی پریشانی نہیں ہوتی۔ الرجی وقت کے ساتھ خطرناک بھی ہوتی رہتی ہے، جیسے ناک کی سوزش موسمی سے دائمی ہوسکتی ہے، اور بچپن میں گرد سے ہونے والی الرجی بعد میں دمہ کی صورت اختیار کرسکتی ہے۔ اس کے برعکس کچھ لوگوں میں الرجی ختم بھی ہو جاتی ہے مثال کے طور پر نوزائیدہ یا بچپن میں ہونے والی جلدی خارش (Atopic Dermatitis) بڑھتی عمر کے ساتھ غائب ہو جاتی ہے۔ تاہم الرجی میں واضح کی الرجین سے حتی الامکان بچاؤ اور اس کی علامات کو برداشت کرنے کی قوت پر منحصر ہوتی ہے۔

الرجی وقت کے ساتھ خطرناک بھی ہوتی رہتی ہے، جیسے ناک کی سوزش موسمی سے دائمی ہوسکتی ہے، اور بچپن میں گرد سے ہونے والی الرجی بعد میں دمہ کی صورت اختیار کرسکتی ہے۔

خطرے کے عوامل:

اگرچہ مخصوص الرجین سے الرجی وراثت میں نہیں ملتی، تاہم الرجی پیدا کرنے کا رجحان اکثر وراثت میں ملتا ہے۔ اگر والدین میں سے کسی کو بھی الرجی نہیں ہے، تو بچے میں الرجی ہونے کے امکانات تقریباً 10 سے 20 فیصد ہی ہوتے ہیں۔ اگر والدین میں سے کسی ایک کو الرجی ہے تو بچے میں الرجی ہونے کے 30-50 فیصد امکانات ہوتے ہیں، اگر والدین میں سے دونوں کو الرجی ہو تو بچے کو الرجی ہونے کا امکان 40-75 فیصد تک بڑھ جاتا ہے۔ تاہم یہ ضروری نہیں ہے کہ بچے اپنے والدین کی طرح الرجین کے لیے حساس ہوں۔ چوں کہ الرجی والے لوگ عام لوگوں کے مقابلے میں زیادہ IgE پیدا کرتے ہیں، اس لیے یہ ہوسکتا ہے کہ زیادہ IgE پیدا کرنے کا رجحان وراثت میں ملا ہو۔ IgE کی بڑھی ہوئی سطح ایک سے زیادہ الرجین سے الرجی ہونے کے امکانات بھی بڑھا دیتی ہے۔ بچپن کی الرجی کی نشوونما کے دیگر خطرناک عوامل میں پیدائش کے وقت وزن کم ہونا، زرگل (Pollen) کے موسم میں پیدا ہونا، ماں کا دودھ نہ پینا، تمباکو کے دھوئیں والے گھر میں پرورش پانا، گھر میں پالتو جانور ہونا، کم سماجی واقتصادی حیثیت کا حامل ہونا اور ایک ہی الرجین سے باربار سامنا ہونا وغیرہ شامل ہیں۔



اسباب اور علامات:

☆ ہوائی الرجن (Airborne Allergen) میں زرگل، جانوروں کی کھال کی خشکی (Dandur)، گھر میں موجود خورد بینی مخلوق کے جسم کے اعضاء، گھریلو گرد وغبار، پھپھوند، پرندوں اور کیڑوں کے پر، سگریٹ، مچھر مارنے والی اگر بتی اور دھوپ بتی کا دھواں، کیمیائی مادّے، محلّل اجزاء (Solvent) اور جلد و چہرے کو صاف کرنے والے کلینزز (Cleansers) شامل ہیں۔

زرگل (Pollen) موسمی اور دائمی ناک کی سوزش (Allergic Rhinits) دونوں کا سبب بن سکتا ہے۔ موسمی ناک کی سوزش ہر سال ایک ہی وقت اور خاص طور پر موسم بہار، گرمیوں کے آخر اور موسم خزاں میں ہوتی ہے۔ جیسے جیسے موسم بڑھتا ہے الرجی بھی بڑھ جاتی ہے، کیونکہ مدافعتی نظام مخصوص اینٹی جن کے لیے حساس ہو جاتا ہے اور تیز اور طاقتور ردعمل ظاہر کرتا ہے۔ دائمی ناک کی سوزش ہوائی الرجن کے ساتھ غذائی الرجن سے بھی ہوسکتی ہے۔ ہوائی الرجن نظام تنفس کے اوپری راستوں (Upper Airways) اور آنکھوں میں فوری طور پر انتہائی حساسیت کے ردعمل کا باعث بنتے ہیں۔ جن میں چھینکیں، ناک بہنا، خارش، آنکھیں سرخ ہو جانا اور پانی بہنا، ناک بند ہونا، گلے میں خراش یا جلن شامل ہیں۔ ہوائی الرجن آنکھ کے پپوٹوں کی اندرونی باریک جھلی Conjunctiva میں ورم کا سبب بن جاتی ہے، جسے Conjunctivitis (آشوب چشم) کہتے ہیں، جس کی علامات میں آنسوؤں کا افرزا، آنکھوں میں سرخی، جلن اور درد شامل ہیں۔ دمہ گھر گھراہٹ، کھانسی، اور سانس کی قلت کا سبب بنتا ہے اور اس کا تعلق کاکروچ الرجین سمیت متعدد الرجین کے ساتھ ہے۔

بچپن کی الرجی کی نشوونما کے دیگر خطرناک عوامل میں پیدائش کے وقت وزن کم ہونا، زر گل (Pollen) کے موسم میں پیدا ہونا، ماں کا دودھ نہ پینا، تمباکو کے دھوئیں والے گھر میں پرورش پانا، گھر میں پالتو جانور ہونا، کم سماجی و اقتصادی حیثیت کا حامل ہونا اور ایک ہی الرجین سے بار بار سامنا ہونا وغیرہ شامل ہیں۔

☆ غذائی الرجن (Food Allergen) میں گائے کا دودھ، انڈے، اناج جیسے گندم یا مکئی، گری دار میوے، خاص طور پر مونگ پھلی، اخروٹ، بادام، مچھلی، گھونگے اور سیپ، سویا کی مصنوعات، کچھ پھل، خاص طور پر کچے بیج والے پھل، کچھ سبزیاں، خاص طور پر ٹماٹر یا پھلیاں جیسے مٹر، چاکلیٹ، کچھ مصالحے، غذاؤں کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہونے والے کیمیائی اجزاء اور مصنوعی رنگ وغیرہ شامل ہیں۔ غذائی الرجی کو بعض اوقات غذائی عدم برداشت (Intolerance) سمجھ لیا جاتا ہے جو کہ غلط ہے، یہ دونوں مختلف چیزیں ہیں، غذائی الرجی، دیگر قسم کی الرجیوں کی طرح، اینٹی باڈی کے ردعمل کی وجہ سے ہوتی ہے، جب کہ عدم برداشت کسی خاص کھانے کو ہضم کرنے کے لیے درکار خامروں (enzymes) کی کمی کا نتیجہ ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر، دودھ کی الرجی خود دودھ میں الرجین (protein lactalbumin) کی حساسیت کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس کے برعکس، جن لوگوں میں Enzyme Lactase کی کمی ہوتی ہے ان میں لیکٹوز کے تئیں عدم برداشت ہوتی ہے جس کی وجہ سے دودھ میں موجود شکر کو ہضم کرنے میں ناکام رہتے ہیں، اور جب وہ دودھ یا دودھ سے بنی کوئی چیز کھاتے ہیں تو معدے کے مسائل کا شکار

ہوجاتے ہیں۔

کھانے کی الرجی کی علامات کا انحصار ان نسیج پر زیادہ ہوتا ہے جو الرجین کے لیے سب سے زیادہ حساس ہوتے ہیں اور الرجین نظام دوران خون میں شامل ہوکر نظامی (Systemic) طور پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ غذائی الرجی فوری طور پر زودحساسیت کے ردعمل کا سبب بن سکتی ہے جس میں خارش، سوجن، اور آنکھوں، ہونٹوں، منہ اور گردن پر چکتے (Rashes) شامل ہیں۔ آنتوں کی اندرونی سطح پر سوجن (Swelling) بھی ہوجاتی ہے جس کی وجہ سے معدے میں جلن، متلی، الٹی، پیٹ میں درد، اسہال اور ریاح کی افزائش جیسی پریشانیاں ہوسکتی ہیں۔ غذائی الرجی نظام تنفس کی خرابی کا سبب بھی بن سکتی ہے، جب غذائی الرجین معدے کی نالی سے خون کے دھارے میں شامل ہوتے ہیں، تو وہ پتی اچھلنے (Urticaria)، جلد کی سوجن (Atopic Dermatitis)، یا زیادہ شدید ردعمل جیسے انجیو اڈیما (Angioedema)، جس میں گردن، حلق، چہرے، ہاتھ، پاؤں جیسی جگہوں پر زیر جلد سوجن ہو جاتی ہے، کا سبب بنتے ہیں۔ کچھ غذائی الرجین اینافائیلکسس (Anaphylaxis) کی وجہ ہوتے ہیں، جو کہ ایک خطرناک صورت حال ہے، جس میں پھیپھڑوں کے نسیجوں میں سوجن، سانس کے راستوں میں تنگی اور بلڈ پریشر میں تیزی سے کمی رونما ہوتی ہے، جس کی وجہ سے موت بھی واقع ہوسکتی ہے۔ مونگ پھلی اور دیگر گری دار میوے خطرناک زودحساسی ردعمل پیدا کرتے ہیں، یہی وجہ ہے کہ ڈاکٹر ان بچوں کو جن کے والدین کو بھی الرجی ہے، ایسے میوے کھانے میں احتیاط برتنے کی صلاح دیتے ہیں۔

غذائی الرجی کو بعض اوقات غذائی عدم برداشت (Intolerance) سمجھ لیا جاتا ہے جو کہ غلط ہے، یہ دونوں مختلف چیزیں ہیں، غذائی الرجی، دیگر قسم کی الرجیوں کی طرح، اینٹی باڈی کے ردعمل کی وجہ سے ہوتی ہے، جب کہ عدم برداشت کسی خاص کھانے کو ہضم کرنے کے لیے درکار خامروں (enzymes) کی کمی کا نتیجہ ہوتی ہے۔

☆ دوائی الرجن (Drugs Allergen) میں پنسلین (Penicillin) اور دیگر اینٹی بائیوٹکس، فلو کی ویکسین (Flu Vaccines)، تشنج کی ویکسین (Tetanus Toxoid Vaccine) اور گاما گلوبیولن (Gamma Globulin) وغیرہ شامل ہیں، جو اکثر الرجی کا سبب بنتی ہیں۔

☆ حشراتی الرجن (Incects Allergen) میں شہد کی مکھی، بھڑ یا تتیا، پسّو اور خارش پیدا کرنے والے کیڑے مکوڑے اور آرتھروپوڈ (Arthropods) شامل ہیں جن کے کاٹنے یا ڈنک مارنے سے حساسی یا الرجک ردعمل پیدا ہوتا ہے۔ انجکشن کے ذریعہ لی گئی دوا یا کیڑے کے کاٹنے اور ڈنک سے زہریلے الرجین براہ راست خون میں شامل ہوجاتے ہیں جہاں وہ مقامی ردعمل جیسے انجکشن کی جگہ پر سوجن وجلن، اور نظامی ردعمل (Systemic Reactions) مثلاً اینافائیلکسس وغیرہ کا سبب بنتے ہیں۔ کیڑے کے زہر سے الرجی کی علامات میں پتی اچھلنا، آنکھوں میں خارش، خشک کھانسی، حلق اور سینے میں تنگی محسوس ہونا، متلی، چکر آنا، پیٹ کا درد وغیرہ شامل ہیں۔

جلد کے الرجک ردعمل کی تین اہم اقسام ہیں:

☆ ایٹوپک ڈرمیٹائٹس یا ایگزیما
(Atopic Dermatitis or Eczema)

☆ پتی یا شری (Urticaria)



ڈائجسٹ

☆ کانٹیکٹ ڈرمیٹائٹس (Contact Dermatitis or Chemical Dermatitis)

1۔ ایٹوپک ڈرمیٹائٹس یا ایگزیما نظام تنفس یا معدے کی نالی کے ذریعہ پہنچنے والے الرجین پر جلد کا ردعمل ہے۔ ایگزیما عام طور پر ان بچوں میں ہوتا ہے جن کی زود حساسیت کی خاندانی روداد (Family History) مثبت ہوتی ہے اور یہ اکثر پانچ سال کی عمر سے شروع ہوتا ہے اور نوعمری یا بلوغت کے بعد تک جاری رہ سکتا ہے۔ یہ کئی مرحلوں میں ہوتا ہے، شروعات میں جلد خشک ہو جاتی ہے پھر اس میں خارش ہونے لگتی ہے، جسے کھجانے یا کھرچنے پر سوجن ہوتی ہے، جس میں رطوبت بھری ہوتی ہے اور پھر وہ کھرنڈ کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ دھیرے دھیرے متاثرہ جلد سخت اور کھردری ہو جاتی ہے۔ ایگزیما اکثر رخسار، کان، گردن، کہنی اور گھٹنوں کی زیریں سطح پر ظاہر ہوتا ہے، لیکن یہ جسم کے دیگر حصوں کو بھی متاثر کر سکتا ہے۔

2۔ کسی بھی قسم کے الرجین سے پورے جسم میں یا نظامی ردعمل ہو سکتے ہیں، لیکن الرجین اگر منہ کے راستے یا انجکشن کے ذریعہ داخل ہوئے ہیں تو اس کے نتیجے میں بدن میں پتّی یا شری' الرجک ردعمل کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے، یہ مختلف سائز کے ابھرے ہوئے، سرخ، خارش والے دھبے ہوتے ہیں، جو جسم میں کہیں پر بھی ہو سکتے ہیں، لیکن پیٹ، سینے، بازو، ہاتھ اور چہرے پر زیادہ ہوتے ہیں۔

3۔ انجیو اڈیما ایک گہرا اور زیادہ حصہ تک پھیلا ہوا تکلیف دہ ردعمل ہے جس میں جلد، پلکوں، ہونٹوں، Mucus Membrane، بیرونی تناسلی اعضاء، دماغ اور دیگر اعضاء میں سیال جمع ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے سوجن ہو جاتی ہے، انجیو اڈیما بار بار ہوتا رہتا ہے، جو کہ اکثر، انگلیوں، سر، گردن اور چہرے کے حصوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ پتی اور انجیو اڈیما عموماً Acute Condition ہوتی ہے مگر یہ بعض اوقات ہفتوں تک برقرار رہ سکتی ہے۔

4۔ الرجین کے ساتھ جلد کا رابطہ سرخی، خارش اور چھالوں کا سبب بن سکتا ہے، جسے کانٹیکٹ ڈرمیٹائٹس کہا جاتا ہے۔ کانوں کی بالیاں یا ربر کے دستانے اس کا عام سبب ہیں، ان کے علاوہ دیگر اسباب میں زہر بلوط، ساق، نکل (Nickel)، کیمیائی مواد، کاسمیٹکس اور ربر شامل ہیں۔

5۔ دمہ (Asthma) ایک دائمی سانس کا عارضہ ہے جو پھیپھڑوں میں ہوا کی نالیوں میں تنگی اور سوزش کی وجہ سے ہوتا ہے۔ دمہ کا حملہ اس وقت شروع ہوتا ہے جب برونکیل ٹیوبوں (Bronchial Tubes) کے اردگرد کے عضلات سکڑ جاتے ہیں اور Tubes تنگ ہو جاتی ہیں۔ جس کی وجہ سے مخاطی بلغم (Mucus) کا افراز بڑھ جاتا ہے جو ہوائی راستوں کو مزید مسدود کرتا ہے، اور سوزش وسوجن کا باعث بنتا ہے۔ دمہ کی علامات میں کھانسی، گھرگھراہٹ یا سیٹی کی آواز آنا (Wheez)، سانس میں دقت، تھکاوٹ، بے چینی اور سینے میں جکڑن شامل ہیں۔ دمہ زرگل، جانوروں کی کھال کی خشکی، گرد وغبار اور کچھ غذائی الرجین سے پیدا ہوسکتا ہے۔

6۔ اینافائیلکسس (Anaphylaxis): اگر مخصوص الرجین انجکشن کے ذریعہ سیدھے خون میں پہنچتے ہیں تو خون میں موجود Basophils اور انسجہ میں موجود ماسٹ سیل IgE کی ثالثی سے



زود حساسیت کا ردعمل پیدا کرتے ہیں ،جس کے نتیجے میں ہوائی راستوں میں تنگی، بلڈ پریشر میں کمی، نسیجوں میں بڑے پیمانے پر سوجن، دل کی دھڑکن میں بے اعتدالی اور بعض اوقات غشی بھی آنے لگتی ہے،اس کے علاوہ چکرآنا، کمزوری، بدن میں اینٹھن ،کھانسی ،اور درد جیسی علامات بھی ہوتی ہیں۔ یہ علامات الرجین سے ربط میں آنے کے پانچ منٹ کے اندر یا ایک گھنٹہ یا اس کے بعد بھی شروع ہو سکتی ہیں۔اینافائیلکسس اکثر کھانے، ادویات، اور کیڑوں کے زہروں جیسے الرجین سے ہوتا ہے۔

جینیاتی پروفائل:

مخصوص اینٹی جن کے سامنے آنے پر انتہائی حساسیت کے ردعمل پیدا کرنے کے جینیاتی رجحان کو atopy کہا جاتا ہے۔ پیدائش کے بعد مدافعتی نظام یا تو غیر الرجی کی طرف مائل (TH1) یا الرجی کی طرف مائل (TH2) ہوتا ہے،جس کا انحصار وراثت اور ماحول کے باہمی تعامل پر ہوتا ہے۔ TH کا مطلب WBC کے مددگار یا T-helper خلیات ہیں۔ TH1 خلیات بیکٹیریا اور وائرس سے لڑتے اور الرجی سے بچاتے ہیں۔ TH2 خلیات طفیلی تعدیہ (Parasitic Infection) سے لڑتے ہیں اور IgE کی پیداوار میں ضرورت سے زیادہ اضافہ کرتے ہیں،جس سے الرجی پیدا ہونے کا امکان بڑھ جاتا ہے۔ الرجی کی موروثی روداد والے بچوں میں TH2 قوت مدافعت کے فعال ہونے کا زیادہ امکان ہوتا ہے۔پچھلی چار دہائیوں کے دوران Atopy میں نمایاں اضافہ ہوا ہے،لیکن ابھی تک اس کی واضح وجوہات کا پتہ نہیں چل پایا ہے۔لیکن یہ خیال کیا جاتا ہے کہ جینیاتی عوامل کے علاوہ، ہمارے ماحول میں الرجی پیدا کرنے والے عوامل مثلاً زرگل، آلودگی، گلوبل وارمنگ وغیرہ قدرتی طور پر حفاظت کرنے والے عوامل پر غالب ہوگئے ہیں۔اس کے علاوہ کچھ ایسے شواہد بھی ہیں جن سے یہ پتہ چلتا ہے کہ دنیا بھر میں متعدی بیماریوں کے خلاف جنگ اور ذاتی صفائی میں اضافہ مدافعتی نظام میں مداخلت کر رہا ہے۔

پچھلی چار دہائیوں کے دوران Atopy میں نمایاں اضافہ ہوا ہے،لیکن ابھی تک اس کی واضح وجوہات کا پتہ نہیں چل پایا ہے۔لیکن یہ خیال کیا جاتا ہے کہ جینیاتی عوامل کے علاوہ، ہمارے ماحول میں الرجی پیدا کرنے والے عوامل مثلاً زرگل، آلودگی، گلوبل وارمنگ وغیرہ قدرتی طور پر حفاظت کرنے والے عوامل پر غالب ہوگئے ہیں۔

تشخیص (Diagnosis):

الرجی کی تشخیص ایک محتاط طبی روداد (Clinical History) اور ممکنہ الرجین سے رابطہ میں آنے کے بعد پیدا ہونے والی علامات کے مشاہدے سے کی جاتی ہے۔ اگر الرجی کا شبہ ہوتا ہے تو یہ دیکھا جاتا ہے سال بھر کے اندر کسی وقت میں یا موسم کی تبدیلی پر، یا کسی خاص ماحول میں مریض کس طرح کی علامات اور عوارضات کا سامنا کرتا ہے۔ اس کے علاوہ ممکنہ الرجین کی شناخت کے لیے الرجی ٹیسٹ کرائے جاتے ہیں،لیکن ان کے نتائج سابقہ الرجک ردعمل کی صورت میں پیدا ہونے والی علامات کے مشابہ ہونے چاہئیں۔

الرجی ٹیسٹ (Allergy Test):

الرجی کی جانچ کرنے کے مختلف طریقے ہیں۔ جو علامات اور مشتبہ الرجین کی بنیاد پر منتخب کیے جاتے ہیں، جو کہ مندرجہ ذیل ہیں:

Skin Prick (Scratch) Test: معائنہ کار مختلف ممکنہ الرجین جن کی تعداد 10 سے 50 ہوتی ہے، انہیں مائع (Liquid)

کی صورت میں ایک باریک سوئی سے بازو یا کمر کی جلد میں چبھوتا(Prick) ہے۔ یا جلد پر ممکنہ الرجین کے قطرے ڈالے جاتے ہیں وراس جگہ کو کھرچنے اور ہلکے پنکچر کرنے کے لیے ایک آلہ استعمال کیا جاتا ہے، تاکہ وہ مائع جلد میں داخل ہو سکے۔ دس سے پندرہ منٹ کے اندر اس کا ردعمل ظاہر ہو جاتا ہے، ٹیسٹ کے مقام پر سرخی پیدا ہو جاتی ہے، اور ابھرے ہوئے گول دھبے بن جاتے ہیں جن کو وہیل (Wheel) کہا جاتا ہے۔ یہ ٹیسٹ ہوا سے ہونے والی الرجی، کھانے کی الرجی، اور پنسلین کی الرجی کو جاننے کے لیے مستعمل ہے۔

:Intradermal Skin Test

اگر جلد کے پرک ٹیسٹ کے نتائج منفی یا غیر نتیجہ خیز ہیں، تو جلد کا انٹراڈرمل ٹیسٹ کرایا جا سکتا ہے۔ معائنہ کار جلد کی بیرونی پرت (Epidermis) میں تھوڑی مقدار میں الرجین Inject کرتا ہے۔ یہ ٹیسٹ ہوا، دوا یا کیڑوں کے ڈنک سے پیدا ہونے والی الرجی کو جاننے کے لیے کیا جاتا ہے۔

:Patch Test

یہ ٹیسٹ کانٹیکٹ ڈرمیٹائٹس کی وجوہات کا تعین کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ معائنہ کار بازو کی جلد پر الرجین کے قطرے ڈالتا ہے اور اس جگہ کو پٹی سے ڈھانپ دیتا ہے۔ معائنہ کار 48 یا 96 گھنٹے کے بعد پٹی کو ہٹاتا ہے تاکہ کسی خارش یا دیگر ردعمل کا پتہ چل سکے۔

:Blood (IgE) Test

معائنہ کار خون کا نمونہ لیبارٹری کو بھیجتا ہے جہاں خون کے نمونے میں الرجین کو شامل کیا جاتا ہے اور پھر اس میں IgE اینٹی باڈیز کی سطح کی پیمائش کی جاتی ہے۔ خون کے ٹیسٹ میں غلط مثبت (False Positive) نتائج کی شرح زیادہ ہو سکتی ہے۔

:Challenge Tests

یہ ٹیسٹ صرف ایک ماہر الرجی (Allergist) کی براہ راست، ذاتی نگرانی میں کرائے جاتے ہیں۔ مشتبہ کھانے یا دواؤں سے الرجی والے افراد کو تھوڑی مقدار میں الرجین سے رابطہ کرنے کے لیے کہا جاتا ہے۔ ایسی صورت میں شدید ردعمل جیسے اینافائیلکسس ہونے کے امکانات ہوتے ہیں، جس کو روکنے کے لیے فوری کاروائی کی ضرورت ہوتی ہے۔

:food Allergy Test

کھانے کی الرجی کی تشخیص کے لیے اکثر ان غذاؤں کی فہرست بنائی جاتی ہے جن سے ردعمل ہوتا ہے، انہیں کھانے سے منع کیا جاتا ہے، اور پھر کئی ہفتوں کے بعد ان ہی غذاؤں کو کھانے کے لیے کہا جاتا ہے اور الرجک ردعمل کی علامات کا مشاہدہ کیا جاتا ہے۔

علاج:

الرجی کا سب سے مؤثر علاج تمام الرجین سے بچنا ہے۔ یہ عام طور پر فوڈ الرجین کے ساتھ تو ممکن ہے مگر دوسری قسم کے الرجین کے ساتھ بہت مشکل ہوتا ہے۔ لہذا فوری طور پر زود حساسیت کے رد عمل کا علاج عام طور پر دواؤں سے کیا جاتا ہے۔

1۔ امیونوتھراپی (Immunotherapy)

جسے عام طور پر Allergy Shots یا Desensitization کہا جاتا ہے، جو جسم میں اینٹی باڈی کی

اقسام کے توازن کو بدل دیتا ہے۔ امیونو تھراپی عام طور پر اس وقت استعمال ہوتی ہے جب دوائیں علامات کو دور کرنے میں ناکام ہوجائیں۔ بعض اوقات بوسٹر شاٹس کے ساتھ، ہفتوں، مہینوں یا سالوں کے عرصے میں بتدریج بڑھتی ہوئی مقدار میں الرجین کا مائع جلد میں داخل کیا جاتا ہے۔ الرجین کی مقدار الرجی کے ردعمل کو متحرک کرنے کے لیے بہت کم ہوتی ہے، لیکن اینافائیلکسس کے خطرے کے پیش نظر ہر انجکشن کے بعد مریضوں کی کڑی نگرانی کی جاتی ہے۔

2۔ اینٹی ہسٹامین(Antihistamine)

ناک کی سوزش (Allergic Rhinitis) کا سب سے عام علاج ہے۔ جو ناک کے ٹسیوں میں ہسٹامین ریسپیٹرز کو روکتی ہے اور ماسٹ سیل کے ذریعہ جاری ہونے والے ہسٹامین کے اثرات کو کم کرتی ہے۔

3۔ Nasopharyngeal Decongestants

ناک کی باریک جھلی جسے Sinus Mucosa کہا جاتا ہے، جو رطوبت یعنی مخاط سے تر رہتی ہے، میں موجود خون کی نالیوں کو تنگ کر دیتے ہیں، جس سے سوجن میں کمی آجاتی ہے اور ناک کی رکاوٹ دور ہوتی ہے۔

4۔ Corticosteroids

جلد کی سوزش کو روکنے اور علاج کرنے میں مدد کرتے ہیں۔

5۔ حیاتین

Q10 Coenzyme ، (Vitamin,A,E,C) اور Zinc مدافعتی نظام کو بہتر بناتے ہیں۔

احتیاط:

الرجی کا بنیادی گھریلو علاج الرجین سے بچنا یا ان کو ختم کرنا ہے، خود کو پرفیوم، پینٹ، Glue، سگریٹ کے دھوئیں، روم فریشنر سے دور رکھیں، گھر کی صفائی کرتے وقت ایئر فلٹرز کا استعمال کریں، زر گل کو گھر میں داخل ہونے سے روکنے کے لیے کھڑکیاں اور دروازے بند رکھیں۔ غسل خانوں اور باورچی خانوں میں ایگزاسٹ سسٹم نصب کرائیں، گھر میں کہیں اگر پانی کا رساؤ ہو رہا ہے تو اسے درست کرانے کی کوشش کریں۔ پرندوں کے پروں والی تکیوں کو استعمال کرنے سے گریز کریں، پالتو جانوروں کو ان کی مخصوص جگہوں پر رکھیں اور ان کی صاف صفائی کا خاص دھیان رکھیں، ان کے لعاب، غلاظت وغیرہ کو اپنے قریب نہ آنے دیں، جن غذاؤں سے الرجی ہو رہی ہے ان سے بچنے کی کوشش کریں۔

یہ واضح رہنا چاہیے کہ الرجی کا کوئی شافی علاج نہیں ہے۔ اگرچہ الرجی کی زیادہ تر علامات کا دواؤں سے کامیابی سے علاج کیا جا سکتا ہے، لیکن یہ مستقبل میں ہونے والے الرجک ردعمل کو نہیں روک سکتی۔ کچھ الرجیاں وقت کے ساتھ کم ہو جاتی ہیں لیکن زیادہ تر خراب صورتحال اختیار کر لیتی ہیں۔ اس لیے الرجی پیدا کرنے والے حالات کو پہچاننا اور ان سے بچاؤ سیکھنا الرجی متاثرین کو عام زندگی گزارنے کے قابل بناتا ہے۔ زندگی کے پہلے چھ ماہ کے دوران شیر خوار بچے الرجین کے لیے سب سے زیادہ حساس ہوتے ہیں۔ اسی لیے الرجک ردعمل کے امکانات کو کم کرنے کے لیے دودھ پلانے کی سفارش کی جاتی ہے، کیونکہ شیر خوار بچوں کو کبھی بھی اپنی ماں کے دودھ سے الرجی نہیں ہوتی ہے۔

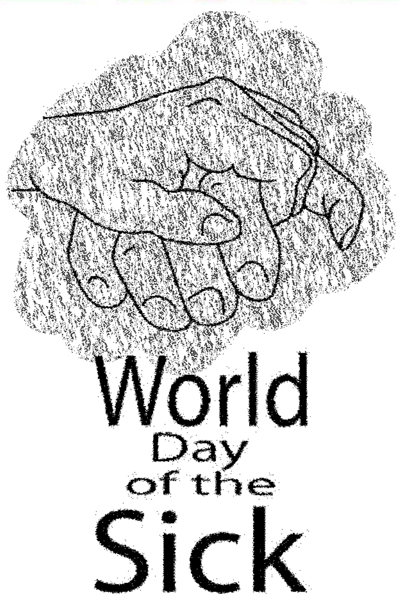


ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

عالمی یوم بیماران

بیماری کے متعلق انسانوں کے ہر دور میں مختلف تصورات رہے ہیں، کبھی سمجھتے تھے کہ فلاں گناہ کی وجہ سے بیمار ہوا ہے اور کبھی بدروحوں نے جسم پر قبضہ کیا ہے اور جو شخص بیمار ہوتا تو اس کو گنہگار سمجھا جاتا تھا جو نیک روح والا ہوتا تو کہتے بدروحوں نے تسلط اختیار کرلیا ہے، لیکن انبیاء کرام جو بھی ہدایات (بیماری، تصور علاج) لائے اس میں مکمل رہنمائی تھی۔ وقت کے گزرنے کے ساتھ ساتھ لوگوں نے ان ہدایات میں تحریف کردی جس کی وجہ سے خرافات شروع ہوئیں۔





عیسائیوں کی کلیسائیوں نے سائنسی علوم کو جرم قرار دیا، تقدیر کے خلاف قرار دیا، تدابیر کرنا گناہ سمجھ لیا لیکن حضرت عیسیٰ علیہ السلام نے انہیں یہ تعلیم نہیں دی یہ ان کے خود ساختہ اطوار تھے۔ پھر اسلام کے عروج کا دور شروع ہوا، اسلام نے اپنے ماننے والوں کو بہت مدلل انداز سے ہدایات دی ہیں۔

موجودہ دور سائنس کا دور ہے اور ہر بیماری کے اسباب، کیفیات اور علامات موجود ہوتے ہیں۔ جنہیں مختلف ٹسٹ اور جانچ کے بعد ماڈرن طریقہ سے علاج کیا جاتا ہے۔ اکثر بیماریاں جراثیم کی وجہ سے ہوتی ہیں جس کے لئے جراثیم کش دوائیں تجویز کی جاتی ہیں دراصل صحت اور بیماری زندگی کا حصّہ ہیں کبھی انسان بھرپور صحت سے لطف اندوز



ہوتا ہے تو کبھی بیماری میں مبتلا ہوکر آزمائش میں مبتلا ہوجاتا ہے۔ بیماری اور شفا کا نظام اللہ کے ہاتھ میں ہے وہ جسے چاہتا ہے صحت جیسی عظیم الشان نعمت سے سرفراز فرمادیتا ہے۔ ہر ایمان والا شخص جانتا ہے بلکہ اس کا یقین ہے کہ انسان کو بیماری لاحق ہونا من جانب اللہ ہے اور اللہ تعالیٰ نے ہر بیماری کا علاج بھی نازل فرمایا ہے۔

یوں تو بیماری انسان کی غفلت سے بھی ہوتی ہے اور قدرت کی جانب سے آزمائش کے طور پر بھی آتی ہے نیز موسمی تبدیلی کے سبب سے بھی ہوسکتی ہے۔

بیماری اس قید خانے کے خط کی طرح ہے جس میں آمد، نجات، دائمی راحت وسکون منتظر ہے بشرطیکہ قید کے دن صبر وشکر سے گزارا جائے۔

ہر انسان اپنی زندگی میں چھوٹی بڑی مختلف قسم کی بیماریوں کا سامنا کرتا رہتا ہے اوران بیماریوں سے چھٹکارا پانے کے لئے مختلف تدابیر اختیار کرتا ہے۔ بیماریوں سے محفوظ صحت مند انسان کو گویا امراض سے محفوظ رہنے کی عظیم نعمت ملی ہے اس نعمت کی اسے قدر کرنی چاہیے، اوراس پر اللہ کا شکر بھی ادا کرنا چاہیئے۔ چونکہ مریض بیماری میں اپنی حالت وکیفیت پر نہیں رہتا۔ اس کی قوتیں کمزور پڑ جاتی ہیں، مزاج اور طبیعت میں تبدیلی آجاتی ہے، منہ کا ذائقہ بدل جاتا ہے اور کبھی کبھی چڑ چڑاپن اسے گھیر لیتا ہے۔ اکثر طویل مرض کی وجہ سے بیمار نا اُمیدی کا شکار ہوجاتے ہیں لہٰذا ایسے وقت میں وہ انتہائی نرم سلوک کا مستحق ہوتا ہے۔ بیماری خواہ معمولی ہی کیوں نہ ہواس کا علاج جلد کرنا چاہیئے کہ خدانخواستہ کہیں بڑھ کر کوئی ناسور یا بڑے مرض میں تبدیل نہ ہوجائے۔

11رفروری کو 1992ء سے پوری دنیا میں ''عالمی یوم بیماران'' World Sick Day منایا جاتا ہے بالخصوص عیسائیوں کے یہاں یہ دن پوپ جان پال II کی ایماء پر منایا جاتا ہے بلکہ پوپ جان پال II کی خواہش کے مطابق تب سے یہ مخصوص دن کا اہتمام کیا جاتا ہے جس میں ان مریضوں کے لئے جو مختلف قسم کی بیماریوں میں مبتلا ہیں ان کے لئے دعائے صحت یابی کی جاتی ہے نیز ان مریضوں کے تیمارداروں اور معالج کے لئے بھی دعاء ہوتی ہے۔ اس دن کی اہمیت اس لئے بھی ہے کہ اسی دن لیڈی لورڈیس (Our Lady of Lourdes) کو خراج عقیدت پیش کیا جاتا ہے۔ دراصل پوپ جان پال کی 1991ء میں پارکنسونزم میں مبتلا ہونے کی تشخیص ہوئی تھی۔ پوپ کی علالت کے ٹھیک ایک سال بعد یعنی 1992ء میں یہ اعلانیہ منظر عام پر آیا کہ 11رفروری کو عالمی یوم بیماران منایا جائے۔



اس دن دعائیہ مجلس ہوتی ہیں۔ نہ صرف مریض کی صحت یابی بلکہ معالج اور تیمارداروں کے لئے بھی دُعاء کی جاتی ہے۔ مریضوں کی عیادت ان کے لئے تحائف بھی پہنچائے جاتے ہیں۔ دعا مسیحیت کا ابتداء سے اہم جزو رہی ہے اور یہودیت و اسلام کی طرح سے انفرادی و اجتماعی دونوں طریقوں پر انجام دی جاتی ہے۔ مسیحیوں کے نزدیک دعا کے معنی خدا سے بات چیت یا گفتگو کرنے کے ہیں۔ یسوع مسیح نے اپنے شاگردوں کو جو دعائے ربانی سکھائی تھی وہ تمام کلیساؤں میں معتبر سمجھی جاتی ہے۔ تاہم کچھ دعائیں ایسی بھی ہیں جو محض چند کلیساؤں میں معتبر خیال کی جاتی ہیں مثلاً ''سلام اے مریم'' یہ دعا محض کیتھولک کلیسا میں معتبر ہے۔ ہر کلیسا کی اپنی مخصوص دعائیں ہوتی ہیں۔ دعاء کے الفاظ کچھ یوں ہوتے ہیں:

''اے خدا وند یسوع مسیح تو اس دنیا میں آیا تا کہ ہماری بیماریوں کو شفاء دے اور ہماری پریشانیوں کو ختم کرے۔ تو نے سب کو شفاء دی اور تو نے ان لوگوں کو آرام بخشا جو ضرورت مند اور تکلیف میں تھے تو ہی ہمارا بنانے والا ہے اور تو ہی ہمیں تمام مشکلات سے نکالنے والا ہے۔ ہم تیری ہی عبادت کرتے ہیں اور تجھی سے مدد مانگتے ہیں۔ ہمیں ان تمام مشکلات سے نکال تا کہ ہم خدا کی راہ پر چلتے ہیں ہماری زندگی کو بدل اور ہمیں اپنی راہ پر لے کر آ تا کہ ہم تیری ہی ستائش کریں۔ ہم اس بیماری کے وقت میں تیرے حضور حاضر ہوتے ہوئے یہ التجا کرتے ہیں کہ تو ہمارے جسم میں طاقت، روح کا حوصلہ اور تکلیف میں صبر کرنے کی قوت دے۔



World Day of the Sick



ہم اپنے کو تیری صلیب پر اور تیری تکلیف میں شامل کرتے ہیں تاکہ ہم ان کے ذریعہ اپنا صبر اور امید حاصل کرسکیں۔ اگر اس میں تیری رضا ہے تو مجھے صحت یاب کردے تاکہ میں تیرے احترام اور جلال اور تمام انسانیت کی نجات کے لئے کام کروں۔خداوندا آپ سب کو برکت دیجئے اور آپ ہم کو تمام مشکلات سے دور رکھیے۔آمین۔

اسلام میں بیماری، بیمار، بیمار کی عیادت، علاج ومعالجہ کے سلسلہ میں کیا احکامات ہیں اس کا ذکر بھی مناسب ہے۔اسلام دین فطرت ہے۔ روحانیت کا سرچشمہ ہونے کے ساتھ ساتھ یہ ہماری مادی فلاح اور بدنی صحت کے لئے بھی ایک بہترین اور مکمل ضابطۂ حیات ہے۔اس پر عمل پیرا ہونے سے نہ صرف ہم اخلاقی وروحانی اور سیاسی ومعاشی زندگی میں عروج حاصل کرسکتے ہیں بلکہ جسمانی سطح پر صحت وتوانائی کی دولت سے بھی بہرہ ور ہوسکتے ہیں۔اسلام کی عمومی تعلیمات بنی نوع انسان کی فلاح کے لئے حفظان صحت کے اصولوں کے عین مطابق ہیں ۔ جدید سائنس اب ان زرّین اصولوں کی افادیت سے آگاہ ہوئی ہے جو رسول اکرمؐ نے بالکل سادہ اور عام فہم زبان میں امت کو سمجھائے تھے۔

رسول اکرم کا ارشاد گرامی ہے''اللہ نے ایسی کوئی بیمای نہیں اُتاری جس کی شفا نازل نہ فرمائی ہو''۔

صحت ، صفائی اور حفظ ماتقدم اسلام کی جملہ تعلیمات کا آغاز طہارت سے ہوتا ہے اور حفظان صحت کے اصولوں کا پہلا قدم اور پہلا اصول بھی طہارت ہی ہے جس کے لئے بھی رسول اکرم نے فرمایا''صفائی ایمان کا لازمی جزو ہے''۔

ابھی ہمیں طہارت اور حفظان صحت سے متعلق احکامات کورونا کی وبا کے درمیان خوب سمجھ میں آگئی ہے۔

اسلام نے صحت کے بنیادی اصول بتائے مثلاً صفائی ستھرائی۔

آداب طعام، وضو،غسل، دانتوں اور منہ کی صفائی، کم خوری، متوازن غذا، نماز وغیرہ سارے احکامات روحانی وایمانی برکات اپنی جگہ ہیں۔ بالخصوص نماز ایک ایسی عبادت ہے جس کی تیاری سے لے کر روزانہ پانچ وقت کی ادائیگی روحانی برکات کے ساتھ ساتھ ہلکی پھلکی مسلسل ورزش کہی جاسکتی ہے۔

اسلام کے آفاقی احکامات میں پنہاں وسیع تر مفاد اوران کے دور رَس نتائج کے پیش نظر مومن بہت سے امراض سے چھٹکارا پاسکتا ہے۔

دین اسلام کے نقطۂ نظر سے مسلمان کا رویّہ کیا ہونا چاہیے:

(1) صبر :

انسان کو اگر پریشانی کا سامنا ہو یا مرض لاحق ہو تو صبر سے کام لینا چاہیے تاکہ وہ اجر کا مستحق ہوگا۔ بیماری انسان کے درجات کو بلند کرنے اور گناہ کے خاتمہ کا سبب بنتی ہے۔مومن کی تکلیف، بیماری، رنج وملال اور فکر لاحق ہو تو لازماً اس کے سبب سے اس کی برائیاں اور گناہ مٹ جاتے ہیں۔

(2) اللہ کی طرف رجوع :

مومن کو اگر کوئی بیماری لاحق ہو تو اس کو اللہ کی جانب متوجہ



ہونا چاہیے۔ گناہوں پر ندامت اور آئندہ گناہوں سے بچنے کا عزم ہونا چاہیئے۔

معاشرے میں گناہوں کی کثرت اور احکام الٰہی کی خلاف ورزی کی وجہ سے بیماریاں وبائی شکل اختیار کرتی ہیں اور عذاب کی شکل میں نمودار ہوتی ہیں۔ مسلمان ہونے کے ناطے ہمارا یقین ہے کہ خوشی وغم، مسرت ورنج، دکھ سکھ خوش حالی وتنگی، صحت وبیماری، توانائی وضعف، حیات وممات دینے والی اللہ کی ذات ہے۔ اسلام میں صحت ایک نعمت ہے اس کی قدر وحفاظت کرنے کا حکم ہے۔ بیماری سے بچنے کی احتیاطی تدابیر اختیار کرنے کی ہدایت دی گئی ہے۔ مومن اگر ان سب کے باوجود بیمار ہوجائے تو اسے کیا کرنا چاہیے یا دوسرے مسلمانوں کا اس کے ساتھ کیا رویہ اور معاملہ رہنا چاہیے۔ اسلام نے اس کی بھی رہنمائی کی ہے۔

ایک مسلمان بیمار ہوجائے تو اس کو یہ بات سمجھ لینا چاہیئے کہ یہ مرض اللہ کی جانب سے ہے۔ مرض وصحت دینے والا اللہ ہے۔ صحت ومرض دونوں میں جذبے کی آزمائش ہوتی ہے۔ یعنی صحت مند ہے تو اللہ کی فرمانبرداری میں کتنا صبر کرتا ہے۔ شکر وصبر دونوں پر اجر ہے۔ کلام اللہ میں حضرت ابراہیمؑ کے الفاظ میں **واذا مرضت فھو یشفین** (شوریٰ:80)

طبیب اور طبابت :

یوں تو دنیا میں اللہ تعالیٰ نے بہت سے پیشے پیدا کئے ہیں اور انسان اپنی اپنی سوچ و پسند کے مطابق کوئی نہ کوئی پیشہ اختیار کرلیتا ہے لیکن یہ طب کا پیشہ یعنی لوگوں کا علاج، اس لحاظ سے بہت عظیم ومبارک پیشہ ہے کہ یہ خدمت خلق کا ایک بہت عظیم کام ہے۔ فرق صرف نیت کا ہے اور نگاہ کی تبدیلی کا ہے۔

اگر طبیب کی اصلی نیت یہ ہے کہ یہ پیشہ اختیار کرکے اس کے ذریعہ لوگوں کی بے چینیوں کو دور کرے گا، لوگوں کو راحت پہنچائے گا، لوگوں کے ساتھ ہمدردی کرے گا اور چونکہ اس کے ساتھ ذاتی ضروریات بھی لگی ہوئی ہیں، اس لئے وہ فیس وصول کرتا ہے۔ یا کوئی ذاتی منفعت بھی حاصل کرتا ہے لیکن اس کا اصل مقصد انسانیت کی خدمت وہمدردی ہے۔ یہ سارا پیشہ بہت بڑی عبادت بن جاتا ہے اور اس کا ایک ایک لمحہ عبادت بن جاتا ہے۔ حقیقت میں شفا بخشنے والا تو اللہ تعالیٰ ہے، معالج تو اپنے حاصل کیے علم کے مطابق مریض کا علاج کرتا ہے۔ اگر مریض کو شفا مل جاتی ہے، بے چینی دور ہوجاتی ہے، اس کی زندگی بہتر ہوجاتی ہے تو اس بہتر زندگی کے نتیجے میں جتنے وہ نیک کام کرے گا وہ سارے اس معالج کے نامۂ اعمال میں لکھے جائیں گے جس کے ذریعہ اللہ تعالیٰ نے اسے یہ موقع فراہم کیا کہ وہ اپنی زندگی میں اچھے کام کرسکے اور دوسروں کے کام آسکے، لیکن مریض کی خدمت کرنا اور اس کو مطمئن کرنا معالج کا فریضہ ہے۔

علاج ومعالجہ............مسنون ہے :

علاج کرنا رسول پاک کی سُنّت ہے۔ آپ نے اس کی ترغیب بھی دی اور اس کے بہت سے طریقے بھی بتائے ہیں۔ ممکنہ حد تک مریض کے جسمانی عوارض، عمر، خاندانی، مالی ودیگر حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے اعتدال کے ساتھ علاج کرانا سُنّت ہے۔



طبی نقطۂ نگاہ سے سے مسلسل تحقیقات کا جاری رکھنا اور ہر بیماری کا علاج ڈھونڈ نکالنا ایک مسلمان ہونے کے ناطے ہم پر فرض ہے۔ ہر بیماری قابلِ علاج ہے۔

عیادت :

مریض کی راحت رسانی، اس کو آرام دینا، ذہنی آرام، نفسیاتی آرام کی احادیث میں زبردست ہدایات موجود ہیں۔ عیادت کے حکم میں دراصل مریض کو تسلّی دینا ایک طریقہ ہے جس کی بڑی فضیلت ہے۔ کوئی شخص کسی مسلمان کی عیادت کے لئے جائے تو اللہ تعالیٰ کے ستّر ہزار فرشتے اس کے لئے دعاء کرتے ہیں یہ فضیلت کیوں ہے؟ اس لیے کہ عیادت سے مریض کو تسلّی ہوتی ہے لیکن اس کے لئے بھی آداب بیان کئے گئے ہیں۔

عیادت کے آداب :

1- عیادت ہلکی پھلکی کرنی چاہیئے۔ یہ نہیں ہو کہ عیادت کرنے والا مریض کے پاس جَم کر بیٹھ جائے جس کے نتیجہ میں مریض کو تکلیف ہو رہی ہو۔

2- دعاء کرے، خیریت پوچھے اور واپس آ جائے۔ جا کر دیر تک بیٹھ جانا مریض کے سر پر بوجھ ہوسکتا ہے۔

3- عیادت کے فائدہ کی جگہ نقصان نہ پہنچے اس کا خیال رہنا چاہیئے۔

4- بعض اوقات مریض آرام اور تنہائی چاہتا ہو اور عیادت کرنے والوں کی آمد سے اس کے آرام میں خلل ہو تو یہ ناپسندیدہ عمل ہے۔

5- مریض نہایت ابتر حالت میں ہو تو اس کے لئے پھر بھی دعائے کرنی چاہیئے کہ خاتمہ بالخیر ہو۔

خاتمہ بالخیر کے معنی یہ ہوتے ہیں کہ مومن کا انتقال ایمان کی حالت میں ہو اور اگر ممکن ہو تو کلمہ طیبہ اس کا آخری کلمہ ہو۔ لیکن اس کا مطلب یہ نہیں کہ مریض سے یہ کہا جائے کہ تمہارا خاتمہ بالخیر ہونے والا ہے تم کلمہ پڑھ لو۔ اس کا شریعت نے یہ طریقہ رکھا ہے کہ جب کسی شخص کا یہ حال نظ آ رہا ہو کہ اس دنیا سے جانے کا وقت آ گیا ہو تو آس پاس کے لوگ کلمہ پڑھتے رہیں، اس سے نہ کہیں کہ تم پڑھو۔ اس کو شریعت کی اصطلاح میں تلقین کہتے ہیں اور یہ مستحب ہے۔

آتے ہیں عیادت کو تو کرتے ہیں نصیحت
احباب سے غم خوار ہوا بھی نہیں جاتا

حضرت محمد ﷺ اپنے گھر کے بعض (بیماروں) پر یہ دعا پڑھ کر دَم کرتے اور اپنا داہنا ہاتھ پھیرتے ہوئے یہ دعا پڑھتے تھے

"اَللّٰھُمَّ رَبَّ النَّاسِ اَذْ ھِبِ الْبَاْسَ اِشْفِہٖ وَاَنْتَ الشَّافِیُ لَا شِفَاءَ اِلَّا شِفَاؤُکَ شِفَاءً لَّا یُغَادِ رُ سَقَمًا"

(صحیح البخاری، کتاب الطب رقم الحدیث: `5743)

''اے میرے پیارے اللہ! لوگوں کے پالنے والے! تکلیف دور فرما دیجیے، اِسے شفاء دے دیجیے آپ ہی شفاء دینے والے ہیں۔ آپ کی شفاء کے علاوہ کوئی شفاء (دینے والا) نہیں ہے، ایسی شفا (دیجیے) کہ کسی قسم کسی بیماری باقی نہ رہ جائے۔''



سہیل بشیر کار، بارہمولہ

گھر کے کچرے سے کھاد

آجکل لوگ باغبانی اور کچن گارڈن کی طرف راغب ہو رہے ہیں جو کہ خوش آئند بات ہے ۔لوگ کیمیکل کھاد کے مضر اثرات سے بچنا چاہتے ہیں ایسے میں سب کی تلاش ہے کہ کھاد کے بجائے ورمی کمپوسٹ سے فصل اگائے۔اب سوال یہ ہے کہ ورمی کمپوسٹ کو گھروں میں کیسے پیدا کیا جاسکتا ہے؟اس کا طریقہ یہاں بیان کیا جائے گا۔ ہم ورمی کمپوسٹ کچن سے نکلنے والے کچرے (Waste)،گھاس اور ردی چیزوں سے بنا سکتے ہیں۔

اس سے ہمارا ماحول پاک وصاف ہوگا۔یہ کچن ویسٹ ہم عام طور پر دریا کے کناروں پر ڈالتے ہیں جس سے ماحولیاتی آلودگی کا خدشہ ہے اور طرح طرح کی بیماریاں پھیل جاتی ہیں۔

ورمی کمپوسٹنگ کھاد کی ایک قسم ہے۔جس میں زمینی کیڑوں (کینچوئے (Earth Worms) کی مخصوص اقسام) کا استعمال کر کے نامیاتی مادّے کے گلنے کے عمل کو بڑھایا جاتا ہے۔ زمینی کیڑے نامیاتی مواد کو کھاتے ہیں اور انہیں اپنے نظام انہضام سے گزارتے ہیں اور دانے دار شکل (کوکون) میں بدل دیتے ہیں جسے ورمی کمپوسٹ کہا جاتا ہے۔ نامیاتی باقیات، جیسے بھوسے، پتے، شاخوں، جڑی بوٹیوں وغیرہ کو ورمی کمپوسٹ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ زمینی کیڑے نامیاتی مادّہ کھاتے ہیں اور اس کی مقدار کو 40-60 فیصد تک کم کر دیتے ہیں۔ ہر زمینی کیڑے کا وزن تقریباً 0-5 سے 0-6 گرام ہوتا ہے۔وہ اپنے جسمانی وزن کے برابر مادّہ کھاتا ہے اور ایک دن میں کھانے والے تقریباً 50 فیصد مادّے کے برابر کمپوسٹ پیدا کرتا ہے۔کمپوسٹ کی نمی کا تناسب 32 سے 66 فیصد کے درمیان ہوتا ہے اور پی ایچ تقریباً 7 ہے۔

ارسطو نے ایک بار کہا تھا کہ "زمین کے کیڑے مٹی کی آنتیں

ہیں" اور ورمی کمپوسٹنگ ٹیکنالوجی پوری دنیا میں مشہور ہے۔ نامیاتی مادے کو سنبھالنے کے عمل کے طور پر، یہ فضلہ کے انتظام میں ایک متبادل نقطہ نظر کی نمائندگی کرتا ہے۔ اس لحاظ سے، ورمی کمپوسٹنگ ماحولیاتی اصولوں کے ساتھ مطابقت رکھتی ہے جو وسائل کے تحفظ اور پائیدار طریقوں کو اہمیت دیتے ہیں۔ یہ نظام نم، ایروبک ماحول میں نامیاتی مادّے کو توڑنے کے لیے مائکروبیل سرگرمی کا استعمال کرتا ہے۔ ورمی کمپوسٹنگ بہر حال تیز ہے، کم بو پیدا کرتی ہے اور ایک اعلیٰ پروڈکٹ ورمیکاسٹ پیدا کرتی ہے۔ لیکن ورمی کمپوسٹنگ کے گڑھے کے لیے سطح، زیادہ نمی اور گرمی کے لیے حساس ہے، اور ایسے مادّے جو کینچوؤں کے لیے زہریلے ہو سکتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے کیچڑ کی نسلیں، کوڑے میں رہنے والے کینچوں کی مخصوص انواع کی



ضرورت ہے۔ ترقی پذیر ممالک میں ورمی کمپوسٹنگ بہت سے معاملات میں مفید ثابت ہوسکتی ہے۔ جہاں خوراک کا فضلہ، کاغذ، گتے، زراعت کا فضلہ، کھاد اور بائیوسالڈز کا جمع ہونا مشکل ہے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ مختلف بیماریاں کیمیکل سے اگائی جانے والی خوراک کی وجہ سے وجود میں آتی ہیں۔ اب وقت کی ضرورت آرگینک فوڈ تیار کرنا ہے۔ نامیاتی کاشتکاری بہترین کاشتکاری ہے جس کا صحت پر زیادہ دیر تک اثر نہیں پڑتا۔ ورمی کمپوسٹنگ فضلہ مواد کو مٹی کی قیمتی ترمیم میں تبدیل کرنے کی صلاحیت پیش کرتی ہے۔

عام طور پر ورمی کمپوسٹ میں نائٹروجن 1.5 سے 3.0 فیصد، فاسفورس 1.05 سے 2.20 فیصد پوٹاشیم 1.10 سے 1.75، فیصد کلشیم 0.9-.1 فیصد میگنشم 0.4 سے 0.5 فیصد، سلفر -0.15 سے 2.9 فیصد، کاپر 2.2 فیصد، آئرن 135 ppm فیصد، میگنیز 90 سے 118 ppm زنک 40 سے 75 ppm، بوران 0.2 ,ppm بوران 0.3 ppm ارگنک کاربن 14.8 سے 26 فیصد ہوتا ہے۔

ورمی کمپوسٹ کیمیائی کھاد کا بہترین متبادل ہے۔ کمپوسٹ کو باغبانی اور زرعی مقاصد کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

کمپوسٹ ہر قسم کی فصلوں، پھلوں کے باغات اور سبزیوں کے لئے فائدہ مند ہے۔

ورمی پٹ یا بن ایک کنٹینر ہے جس کو ڈھکن سے ڈھانپا جاتا ہے۔ آپ کو ورمی کمپوسٹنگ کے لیے کم از کم 2 ڈبوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ بن کمپوسٹنگ کرنا بہت آسان ہے، آپ کو اپنے اردگرد سے گھریلو فضلہ جمع کرنا پڑتا ہے؛ خاص طور پر کھانے کے اسکریپ، سبزیوں کا فضلہ، چھلکے، گوبر، پتے، کاغذ اور گتے۔ اس کے بعد کچرے

کو بایوڈیگریڈیبل اور نان بائیوڈیگریڈیبل کے طور پر الگ کیا جاتا ہے اور اسے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں کاٹ دیا جاتا ہے۔ اب ان ٹکڑوں کو ایک ڈبے میں ڈال کر ڈھکن سے ڈھانپ دیں، کم از کم تین دن کے لیے چھوڑ دیں۔ تین دن کے بعد، بن کے ڈھکن کا آدھا حصہ ہوا کے لیے کھول دیں۔ کچرے کے مکمل گلنے کے بعد، کینچوے لے کر ڈبے میں ڈالیں اور ڈبے میں تھوڑا سا پانی چھڑکیں اور اسے بغیر کسی رکاوٹ کے اپنے لان میں رکھیں۔ ایک اور ڈبے کے لیے مندرجہ بالا طریقہ کار کو دہرائیں۔ ڈیڑھ ماہ بعد پہلے ڈبے سے کھاد نکالیں اور کھاد سے کیڑے اکٹھے کر کے دوسرے ڈبے میں ڈالیں اس عمل کو مسلسل دہرائیں۔

ورمی کمپوسٹنگ ایک اعلیٰ قیمت والی بایوفرٹیلائزر کے طور پر سب سے زیادہ امید افزا معلوم ہوتی ہے جو نہ صرف غذائی اجزاء کی فراہمی کے ذریعے پودوں کی نشوونما اور پیداواری صلاحیت کو بڑھا سکتی ہے بلکہ لاگت سے موثر اور آلودگی سے پاک بھی ہے۔ ورمی کمپوسٹ کا استعمال مٹی کے مجموعے کو فروغ دیتا ہے اور مٹی کی ساخت کو مستحکم کرتا ہے۔ یہ مٹی کے ہوا پانی کے تعلقات کو بہتر بناتا ہے۔ اس طرح پانی کو برقرار رکھنے کی صلاحیت میں اضافہ ہوتا ہے اور پودوں کی جڑ کے نظام کی وسیع ترقی کی حوصلہ افزائی کرتا ہے۔ غذائی اجزاء کی معدنیات میں اضافہ دیکھا گیا ہے، اس وجہ سے فصل کی پیداواری صلاحیت میں اضافہ ہوتا ہے۔



ورمی کمپوسٹ کے فوائد:

1۔ ورمی کیمپوسٹ آرگینک کاربن سے مالا مال ہے، جو مٹی کی زرخیزی میں اضافہ کرتا ہے۔

2۔ اس میں پودوں اور درختوں کے لئے ضروری غذائی اجزا بھی موجود ہیں۔

3۔ اس میں حیاتیاتی اجزاء ہیں جو پودوں کی نشو ونما کو فروغ دیتے ہیں اور پودوں کی بیماریوں کے خاتمے میں مدد کرتے ہیں۔

کچن ویسٹ یا گھاس، پتوں سے ورمی کمپوسٹ بنانے کا طریقہ آسان ہے، مارکیٹ میں یا آن لائن پلاسٹک کے ورمی بیڈ ملتے ہیں جو مختلف سائز کے ہوتے ہیں، خیال رہے وہی بیڈ خریدیے جس کی لمبائی دوفٹ سے زیادہ نہیں ہونی چاہیے تاکہ Turning میں آسانی ہو، کچن میں جو بھی ویسٹ نکلے یا گھر میں جو خراب گھاس ہو اس کو چھوٹا چھوٹا کر کے ہر روز ورمی بیڈ میں ڈالیے جب 6 انچ کی پرت بنے تو اس پر Decomposer کا چھڑکاؤ کریں اور چونے (Lime) کا بھی چھڑکاؤ کریں اسی طرح کچن ویسٹ یا پتے یا گھاس کی پرتیں بناتے جائیں اور ہر پرت پر Decomposer کا چھڑکاؤ اور Lime Dust کا چھڑکاؤ کریں۔ جب Vermipit بھر جائے تو اس میں کینچوئے (Worms) ڈالیے، Jute سے ورمی پٹ کو کور کیجئے اور ضرورت پڑنے پر پانی کا چھڑکاؤ کرتے رہیں۔40 سے 45 دن بعد ورمی کمپوسٹ تیار ہوگا، اس کو چھانیے، اس کے بعد دوبارہ کچن ویسٹ جو دوسرے ڈبّے میں تیار ہوا ہو اس میں یہی ورمز ڈالیے اس طرح آپ کو مسلسل ورمی کمپوسٹ ملتا رہے گا، ورمی کمپوسٹ ہم ورمی پٹ کے علاوہ پلاسٹک ٹنکی یا Concrete Pit میں بھی ہم ورمی کمپوسٹ بنا سکتے ہیں۔ کچن سے نکلنے والی ہر چیز سوائے Citrus فروٹ یا اس کے چھلکے، اور پیاز، لہسن کو ویسٹ میں نہ ڈالیے، کاغذ، انڈے کا خول (Egg Shell) بھی ہم استعمال کر سکتے ہیں البتہ پلاسٹک سے بنی ہوئی کوئی بھی چیز نہ ملائیں۔

ورمی کمپوسٹ ہم گوبر سے بھی بنا سکتے ہیں، ایک ماہ پرانے گوبر کو 6 انچ کی لیر ڈالیے اور Decomposer ڈالیے پھر دوسری لیر، تیسری لیر، چوتھی لیر، ہر لیر کے اوپر Lime کا چھڑکاؤ کیجئے۔ جب گوبر تھوڑا سڑ جائے تو Verms گوبر میں ڈالیے، ورمز مارکیٹ میں دستیاب ہے۔ قریب 500 روپے ایک کلو کے حساب سے معیاری ورمز ملتی ہے۔ اسی طرح Decomposer بھی مارکیٹ یا آن لائن دستیاب ہے۔

چونکہ مارکیٹ میں ورمی کمپوسٹ کی کافی مانگ ہے، بے روزگار نوجوانوں یا خواتین گھروں میں ورمی کمپوسٹ بنا سکتی ہے۔ ایک ٹیکٹر گوبر سے ورمی کمپوسٹ بنائیں؛ تو ان کو 6 کونٹل ورمی کمپوسٹ مل سکتا ہے۔ مارکیٹ میں ورمی کمپوسٹ کی ریٹ کم از کم 1300 روپے ہے۔ ساتھ ہی اگر انہوں نے 5 کلو ورمز استعمال کیے ہوں تو دو ماہ بعد ورمی کمپوسٹ کے ساتھ ساتھ 10 کلو ورمز بھی مل سکتی ہے جو کہ وہ 500 روپے فی کلو سیل کر سکتے ہیں۔ محکمہ زراعت، محکمہ ہارٹیکلچر اور بلاک سے ورمی کمپوسٹ یونٹ بنانے کے لیے اچھی رقم مل جاتی ہے۔ ورمی کمپوسٹ یونٹ کے ذریعہ کم سرمایہ کاری کے ذریعہ نہ صرف ہم اچھی خاصی رقم حاصل کر سکتے ہیں ساتھ ہی ہم اپنے ماحول کو بھی پاک وصاف رکھ سکتے ہیں۔ نیز Organic Farming کو بھی ممکن بنا سکتے ہیں۔



ڈاکٹر خورشید اقبال، کلکتہ

باتیں زبانوں کی (قسط۔16)

ڈیجیٹل پبلیشنگ

اسے Electronic Publishing یا E-Publishing بھی کہتے ہیں۔

1455ء میں دنیا میں ایک انقلاب عظیم آیا جب گٹن برگ نے پرنٹنگ پریس کی ایجاد کی اور اب تقریباً پانچ سو سال کے بعد نشرو اشاعت کی دنیا میں دوسرا عظیم انقلاب ڈیجیٹل پبلیشنگ کی صورت میں آیا ہے۔ وہ انقلاب جس کی بدولت ہم سینکڑوں کتابوں کو سمیٹ کر اپنے جیب میں پڑے موبائل فون میں رکھ سکتے ہیں، پوری کی پوری لائبریری کو ہم ایک کمپیوٹر یا لیپ ٹاپ میں سمو سکتے ہیں۔ کتابیں جو کبھی مٹی کی تختیوں، چمڑے اور پپائرس کے اسکرول اور کاغذ کے اوراق پر لکھی یا چھپی ہوئی ہوا کرتی تھیں، آج اپنا ماڈی وجود کھو کر غیر مرئی اوتار کا روپ اختیار کر چکی ہیں۔

ڈیجیٹل پبلیشنگ کیا ہے؟

یہ وہ ٹکنالوجی ہے جس کی مدد سے کاغذ پر لکھے یا چھپے ہوئے متن کو برقی صورت میں محفوظ کر لیا جاتا ہے تا کہ اسے کسی بھی کمپیوٹرائزڈ الیکٹرانک آلے کی مدد سے پڑھا جا سکے۔

ڈیجیٹل پبلیشنگ کو ہم دو بڑی قسموں میں بانٹ سکتے ہیں:

(i) آف لائن (Offline)

(ii) آن لائن (Online)

آف لائن، یعنی ڈیجیٹل پبلیشنگ کی وہ قسم جس کے لئے کسی انٹرنیٹ کنکشن کی ضرورت نہیں پڑتی ہے اور وہ کسی الیکٹرانک آلے میں مقامی طور پر محفوظ ہوتی ہے جیسے CD E-book یا Mobile Apps، DVD وغیرہ۔

آن لائن یعنی ڈیجیٹل پبلیشنگ کی وہ قسم جس میں سارا مواد آن لائن Server میں محفوظ رہتا ہے اور انٹرنیٹ کنکشن کی مدد سے پڑھا جا سکتا ہے جیسے Webpage، Blog Newsletter اور Podcast وغیرہ۔

اس باب میں ہم صرف آف لائن، ڈیجیٹل پبلیشنگ سے متعلق بحث کریں گے۔

’آن لائن ڈیجیٹل پبلیشنگ‘ چونکہ ’سائبر اسپیس‘ کا ایک حصہ ہے جو اس مقالے کا خاص موضوع ہے۔ اس لئے اس کے بارے میں ہم آئندہ ابواب میں تفصیل سے باتیں کریں گے۔

ای بک (E-book)

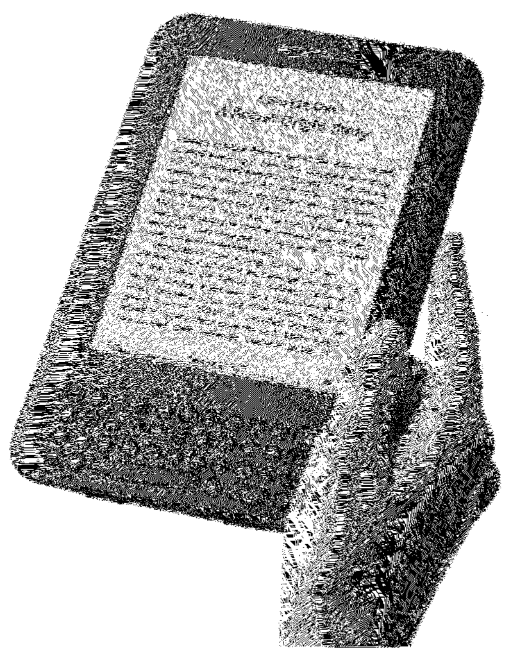
یہ Electronic book کا مخفف ہے۔ اسے eBook، Ebook یا Digital book بھی کہا جاتا ہے۔ اردو میں ہم اسے ’برقی کتاب‘ کا نام دے سکتے ہیں۔ یہ مکمل کتاب ہے جو ڈیجیٹل فارمیٹ میں ہوتی ہے۔ اس میں متن اور تصاویر دونوں ہی شامل ہو سکتے ہیں۔ اسے کسی کمپیوٹر، لیپ ٹاپ، ٹیب، اسمارٹ فون یا ای بک ریڈر کی مدد سے پڑھا جا سکتا ہے۔

عام طور سے کاغذ پر چھپی ہوئی کتابوں کے الیکٹرانک ایڈیشن بھی ای بک کی صورت میں شائع کئے جاتے ہیں۔ لیکن بعض اوقات کوئی کتاب صرف الیکٹرانک ایڈیشن میں ہی شائع ہو سکتی ہے۔ آج کل ای بکس کی مارکیٹنگ شباب پر ہے۔ ہر کتاب ای بک فارمیٹ میں بھی آن لائن دوکانوں میں دستیاب ہے۔ ایک سروے کے مطابق امریکہ میں 2014ء میں ای بک پڑھنے والے بالغوں کی تعداد 28% تھی۔ بچوں کی تعداد اس کے علاوہ ہے۔

ای بکس کو یوں تو کمپیوٹر، لیپ ٹاپ، اسمارٹ فون یا Tablet (یا مختصراً Tab) کی مدد سے پڑھا جا سکتا ہے لیکن زیادہ تر لوگ اب ای بک پڑھنے کے خاص قسم کے Device استعمال کر رہے ہیں جنہیں Ebook Reader یا e-reader کہا جاتا ہے۔ Amazon کا Kindle نامی ای بک ریڈر اس کی بہترین مثال ہے۔

ای بک کی ایجاد امریکہ کی Illinois یونیورسٹی کے ایک طالب علم Michael Hart نے 1971ء میں کی تھی۔ اس نے سب سے پہلے امریکہ کی آزادی کے پروانے کو کمپیوٹر میں ٹائپ کر کے الیکٹرانک شکل دی تھی۔

اس تجربے کے کامیاب ہونے کے کچھ ہی دنوں بعد اس نے



Kindle نامی ایک مقبول e-reader

10,000 بے حد کار آمد کتابوں کو عام لوگوں کے لئے ڈیجیٹل فارمیٹ میں بالکل مفت مہیا کرانے کا بیڑا اٹھایا۔ اپنے اس عظیم پروجیکٹ کو اس نے پریس کے موجد گٹن برگ کے نام پر Project Gutenberg نام دیا۔ یونیورسٹی کے دوستوں نے اس کی مدد کی اور یونیورسٹی کے مین فریم کمپیوٹر کی مدد سے اس کا یہ خواب حقیقت میں بدلنے لگا۔ یہ ان دنوں کی بات ہے جب انٹرنیٹ ابھی باقاعدہ طور پر وجود میں نہیں آیا تھا اور ARPANET کے نام سے ابھی تجرباتی مراحل میں تھا۔ لیکن مائکل ہارٹ کا خیال تھا کہ آئندہ کچھ برسوں میں کمپیوٹر ہر خاص و عام کی دسترس میں ہوگا اور اس وقت ہر شخص کو ضروری ادبی و علمی کتابیں انٹرنیٹ پر مفت دستیاب ہونی چاہئے۔

بہت سارے رضا کار مائکل ہارٹ کے ساتھ جڑ گئے اور Project Gutenberg کا حلقہ وسیع تر ہوتا چلا



Micheal Hart

گیا۔ 2004ء میں اس پروجیکٹ کی ویب سائٹ پر کتابوں کی ایک اچھی سی فہرست مہیا کرائی گئی تاکہ لوگوں کو کتابیں ڈھونڈنے میں تکلیف نہ ہو۔ یہ پروجیکٹ آج بھی جاری وساری ہے اور انٹرنیٹ پر زیادہ سے زیادہ ای بکس لوگوں کو مفت مہیا کرانے میں لگا ہوا ہے۔ آج اس پروجیکٹ میں موجود کتابوں کی تعداد تقریباً 49,004 ہے جس میں روز افزوں اضافہ ہو رہا ہے۔

(جاری)

اعلان

خریدار حضرات متوجہ ہوں!

☆ خریداری کے لئے رقم صرف بینک کے جاری کردہ ڈیمانڈ ڈرافٹ (DD) اور آن لائن ٹرانسفر (Online Transfer) کے ذریعہ ہی قبول کی جائے گی۔

☆ پوسٹل منی آرڈر (EMO) کے ذریعہ بھیجی گئی رقم قبول نہیں کی جائے گی۔

ڈاکٹر مسز صفیہ قریشی

زچّہ کی دیکھ بھال

پچھلی نصف صدی میں ہمارے ملک میں صحت عامہ کی طرف کافی توجہ دی گئی ہے جس کے نتیجے میں شہریوں کی اوسط عمر بڑھی ہے۔ بچوں اور ماؤں کی شرح اموات بھی کم ہوئی ہے۔ ان سب کے باوجود ابھی تک ہمارے ملک میں حاملہ عورتوں کی مناسب دیکھ دیکھ نہیں ہے اس کی وجہ ہے لگاتار بڑھتی ہوئی آبادی، آبادی کے 75 فیصد حصے کا دیہات میں ہونا اور وسائل کی کمی۔

1930ء میں حاملہ ماں اور نوزائیدہ بچے کی صحت کو مدنظر رکھتے ہوئے میٹرنٹی بینیفٹ ایکٹ بنایا گیا تھا۔ 1940ء میں زچہ بچہ کی صحت کی دیکھ بھال کے لیے پہلا مشیر تعینات کیا گیا۔ 1944ء میں بھور کمیٹی نے اس وقت کی کل آبادی (33 کروڑ) کے لیے ایک پلان تیار کیا تھا جس میں حاملہ عورت اور بچے کی صحت پر خاص توجہ دی گئی تھی۔ تاہم آزادی کے بعد تک توجہ صرف حاملہ عورت اور ایام زچگی تک محدود تھی۔ پیدائش کے بعد ماں اور بچے کی صحت و تندرستی کی طرف زیادہ توجہ نہ تھی۔ 1960ء میں فیملی پلاننگ کو بھی اسی دائرے میں شامل کیا گیا اور اس پروگرام کو ملک کے کونے کونے تک پہنچانے کے لیے تربیت یافتہ آیائیں تعینات کی گئیں جن کا کام تھا، حاملہ عورت کی دیکھ بھال کرنا، اس کو غذا کے بارے میں ضروری ہدایات دینا، زچگی کروانا بچے کے ٹیکے لگوانا اور اس کی غذا اور بڑھوار کا خیال رکھنا۔ لیکن رفتہ رفتہ وہ صرف فیملی پلاننگ پروگرام کا ٹارگٹ (نشانہ) پورا کرنے میں لگ گئیں اور حاملہ عورت اور نوزائیدہ بچے کی دیکھ ریکھ پیچھے چھوٹ گئی۔

ملک کے بڑے بڑے اسپتالوں سے اعداد جمع کیے گئے کہ حاملہ عورتوں کے حمل کے شروع سے زچگی تک ہوئی اموات کی وجوہات پتہ لگائی گئیں تو پانچ خاص وجوہات سامنے آئیں،

جو کہ ہیں:

1۔ خون کی کمی۔

2۔ خون زیادہ بہ جانا (دوران زچگی یا بعد میں)

3۔ دورانِ زچگی انفیکشن ہونے کی وجہ سے زہر پھیل جانا۔

4۔ خون میں زہر پھیلنے کی بیماری۔

5۔ زچگی کے درد میں رکاوٹ۔

اگر حاملہ عورت کا وقتاً فوقتاً معائنہ ہوتا رہے تو وہ اوپر بیان کی گئیں بیماریوں سے محفوظ رہتی ہے جس کی وجہ سے زچگی بھی خیریت سے ہوتی ہے اور فراغت کے بعد ماں اور بچہ دونوں صحت مند رہتے ہیں۔

ہمارے ملک میں ہر سال تقریباً ڈھائی کروڑ عورتوں کو زچگی کے

دوران دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے لیکن ان میں سے صرف 40-30 فیصد عورتوں کو ہی یہ سہولت حاصل ہو پاتی ہے۔ دیہات کے پرائمری ہیلتھ سینٹر صرف دس فیصد عورتوں کو ہی یہ سہولت پہنچاتے ہیں۔ وہاں پر موجود آیائیں مریضہ کو صحیح ہدایات دیتی ہیں اور وہیں پر پیچیدہ کیس کو الگ کر کے ان کو قریبی تحصیل یا ضلع اسپتال بھیجا جاتا ہے۔ اس سلسلے میں مندرجہ ذیل باتوں کا دھیان رکھنا چاہئے:

1۔ پورے حمل کے دوران عورت کا دس بار معائنہ ہونا ضروری ہے۔ اس دوران اس کو صفائی اور مناسب غذا کے بارے میں معلومات دینا بہت ضروری ہے۔ بچے کی دیکھ ریکھ ماں کے دودھ کی اہمیت اور افادیت اور کچھ بیماریوں سے بچنے کے لیے ٹیکے لگوانے کی اہمیت بھی سمجھائی جا سکتی ہے۔

سائنس کے شماروں سے

2۔ ماں کو وہ غذا اپنانا چاہئے جو اس کی صحت کے لیے ضروری ہو۔ یہ غذا متوازن ہونے کے علاوہ آسانی سے دستیاب بھی ہونا چاہئے۔ پورے حمل کے دوران عورت کا وزن برابر بڑھنا چاہئے۔ یہ اضافہ لگ بھگ دس کلو تک ہو سکتا ہے اگر وزن کم رفتار سے بڑھ رہا ہے یا زیادہ بڑھ رہا ہے تو مریضہ کو فوراً اسپتال بھیجنا چاہئے۔

3۔ ماں کے خون کی جانچ ہونا بہت ضروری ہے۔ اس میں ہیموگلوبن کی اہمیت بہت زیادہ ہے۔ ہیموگلوبن کم سے کم دس فیصد ہونا چاہئے۔ صحیح غذا اور آئرن اور فولِک ایسڈ کی گولیاں حاملہ عورت کو پابندی کے ساتھ لیتے رہنا چاہئے۔ بلڈ گروپ اور آر۔ ایچ ٹیسٹ ہونا بھی بہت ضروری ہے۔ اگر مریضہ آر۔ ایچ۔ منفی ہو تو بھی

بدلتے زمانے نے بہت کچھ بدلا ہے۔ ہماری سوچ اور عادات واطوار کو بھی بدلا ہے۔ کہیں کہیں یہ تبدیلی اچھی رہی ہے تو کہیں خطرناک ثابت ہوئی ہے۔ زچگی کے طریقوں میں بھی بہت کچھ تبدیلی آئی ہے۔ کچھ غلط قسم کی یا نامکمل معلومات کی وجہ سے بہت سی عورتیں یہ سمجھنے لگی ہیں کہ قدرتی زچگی تکلیف دہ ہوتی ہے، اس سے ان کے جسم کی خوبصورتی ختم ہو جاتی ہے لہذا آپریشن کے ذریعے بچہ ہونا سہل اور عمدہ طریقہ ہے۔ فیشن پرستی اور ماڈرن بننے کی لہر نے اس غلط خیال کو مزید تقویت دی۔ ہم لوگ چونکہ مغرب پرست ہیں، لہذا یہ رجحان بھی ہم میں مغربی ممالک سے ہی آیا ہے۔ دوسری طرف ڈاکٹری کا پیشہ بھی رفتہ رفتہ پیسہ کمانے کا ذریعہ بنتا جا رہا ہے۔ چونکہ آپریشن کے ذریعے ڈیلوری جلدی ہو جاتی ہے۔ ڈاکٹر کو زیادہ وقت نہیں دینا پڑتا یا وقت بے وقت آنا نہیں پڑتا، نیز آپریشن کی فیس بھی زیادہ ہوتی ہے لہذا زیادہ تر ڈاکٹروں کا رجحان اب یہی ہے کہ آپریشن ہوگا یا آپریشن کرالو پرائیوٹ نرسنگ ہوم اور اسپتالوں کی بھرمار نے اس تجارت کو مزید ہوا دی ہے۔ اگر آپ کسی بھی نرسنگ ہوم کے ریکارڈ کا جائزہ لیں تو وہاں 80-70 فیصد پیدائشیں آپریشن سے ہی ملیں گی۔ آپریشن والے کیس کے ایکسرے اور الٹرا ساؤنڈ بھی خوب کرائے جاتے ہیں۔ ان سے بھی آمدنی ہوتی ہے، کمیشن بھی ملتا ہے۔ تاہم قابل غور بات یہ ہے کہ اب انہی مغربی مالک نے جہاں سے آپریشن کا چلن شروع ہوا تھا، قدرتی پیدائش کے طریقوں کا استعمال شروع کر دیا ہے 70ء کے اواخر میں شمالی لندن کی جینٹ بالاسکر نے عورتوں کی ایک تحریک شروع کی جس کا نام ''ایکٹیو برتھ موومنٹ'' تھا۔ آج یہ تحریک انگلینڈ، امریکہ، آسٹریلیا، نیوزی لینڈ اور جاپان کے علاقوں تک پھیل چکی ہے۔ اس کے تحت چلائے جانے والے تربیتی صلاح کار مراکز میں عورتوں کو قدرتی پیدائش کو آرام دہ اور ایک یادگار تجربہ بنانے کی ترکیبیں سکھائی جاتی ہیں۔ جدید تحقیقات نے یہ بات بھی ثابت کر دی ہے کہ قدرتی پیدائش ماں اور بچے دونوں کی صحت کے لیے نہایت مفید ہے۔

مریضہ کو اسپتال بھیجنا چاہیے خون میں شکر کی جانچ ہونا بھی بہت ضروری ہے۔ اکثر شوگر نارمل سے زیادہ ہوتو بھی مریضہ کو اسپتال بھیجنا چاہئے۔

4۔ حاملہ عورت کا بلڈ پریشر پابندی سے چیک ہونا چاہئے اگر بلڈ پریشر زیادہ ہو یا پیروں پر ورم ہو تو بھی فوراً اسپتال بھیجنا چاہئے۔

5۔ حاملہ کے پیشاب کی جانچ بھی ضروری ہوتی ہے۔ اگر پیشاب میں ایلبومن (Albumin) شوگر یا مواد ہو تو بھی اسپتال بھیجنا چاہئے۔

6۔ حمل کے دوران عورت کو ٹیٹنس ٹا کسائیڈ (T.T) کے دو انجکشن ایک سے ڈیڑھ ماہ کے وقفے سے لگنا بہت ضروری ہے۔

7۔ اگر بچے کی بڑھوار یا اس کی پوزیشن میں کچھ بھی غیر فطری یا غیر معمولی بات محسوس ہو تو مریضہ کو اسپتال بھیجنا چاہئے۔ اگر مریضہ کا پچھلا بچہ آپریشن سے ہوا ہے یا اگر حمل کے دوران خون جاری ہوا ہے یا پانی چھوٹ گیا ہے تو بھی ایسے کیس کو پرائمری ہیلتھ سینٹر پر نہ رکھ کر فوراً اسپتال بھیجنا چاہئے۔ عام اور نارمل قسم کے کیس پرائمری ہیلتھ سینٹر میں ہی کیے جاسکتے ہیں۔ زچگی کے وقت کمرہ، آس پاس کا ماحول اور استعمال میں آنے والی چیزیں صاف ستھری ہونا چاہئیں۔ بچّے کو پیدائش کے بعد صاف گرم کپڑے میں پیسٹ کر رکھنا چاہئے۔ چار ماہ تک بچے کو ماں کے دودھ کے علاوہ کسی غذا کی ضرورت نہیں ہوتی۔ چار ماہ کے بعد بچے کو نیم ٹھوس کھانا دینا شروع کرنا چاہئے۔

سرکار کی طرف سے بچوں کو چھ بیماریوں سے بچاؤ کے لیے مفت ٹیکے لگوائے جاتے ہیں۔ ٹی بی سے بچاؤ کے لیے بی۔سی۔جی کا ٹیکہ پیدائش کے ایک ہفتے کے اندر ہی لگایا جاسکتا ہے۔ دوسرے مہینے سے پولیو سے بچاؤ کے لیے منھ کے ذریعے دوا کے قطرے دیے جاتے ہیں جو کہ تین ماہ تک ہر ماہ دیے جاتے ہیں۔ ڈپتھیر یا ٹیٹنس اور کالی کھانسی سے بچاؤ کے لیے اس ڈی۔پی۔ٹی کا انجکشن تیسرے ماہ سے اگلے تین ماہ تک کو ہر مہینے لگایا جاتا ہے۔ نو ماہ کا ہونے پر خسرہ سے بچاؤ کے لیے میزلس کا ٹیکہ لگایا جاتا ہے۔

زچگی کے چھ ہفتے کے بعد ماں کا معائنہ کر کے اس کو فیملی پلاننگ کے لئے مشورہ دیا جاسکتا ہے کیونکہ بچوں میں مناسب فاصلہ ہو جبھی ماں اور بچہ صحت مند رہتے ہیں اور ماں صحیح ڈھنگ اور توجہ سے بچّے کی پرورش کر پاتی ہے۔

ٹیکوں کا کلنڈر

حاملہ عورت کے لئے	
حمل کے شروع مہینوں میں	ٹی۔ٹی۔انجکشن نمبر۔1
پہلے انجکشن کے ایک ماہ بعد	ٹی۔ٹی۔انجکشن نمبر۔2
بچوں کے لئے	
ڈیڑھ ماہ کے ہونے پر	بی۔سی۔جی انجکشن
	ڈی۔پی۔ٹی۔انجکشن نمبر۔1
	پولیو قطرے۔ڈوز نمبر۔1
ڈھائی ماہ کے ہونے پر	ڈی۔پی۔ٹی انجکشن نمبر۔2
	پولیو قطرے۔ڈوز نمبر۔2
ساڑھے تین ماہ کے ہونے پر	ڈی۔پی۔ٹی انجکشن نمبر۔3
	پولیو قطرے۔ڈوز نمبر۔3
نو ماہ کے ہونے پر	خسرہ (میزلس) انجکشن
ڈیڑھ سال سے دوسال کی عمر کے درمیان	ڈی۔پی۔ٹی بوسٹر انجکشن
	پولیو قطرے۔بوسٹر ڈوز

(اپریل1994ء)

پروفیسر حمید عسکری

میراث

نامور مغربی سائنسداں (قسط۔ 8)

ٹرے ویژن
(Trevision)

ٹرے ویژن کو ایک نیا خیال سوجھا کہ کیمیا گری کی ہر کتاب میں سونے کو ''شمس'' لکھا جاتا ہے۔ اس کی ضرور کوئی حقیقی وجہ ہے۔ پھر سورج کی کرنیں سنہری ہوتی ہیں اور جب وہ پہاڑیوں پر پڑتی ہیں تو ایسا معلوم ہوتا ہے جیسے ان پہاڑیوں کی سطح پر سونا بکھر گیا ہے، اس لیے سورج کی کرنوں میں سونا بنانے کا راز پوشیدہ ہے۔ اس خیال کو ذہن میں رکھ کر اس نے چاندی اور پارے کو شورے کے تیزاب میں ڈالا جو ان دونوں دھاتوں کو حل کر لیتا ہے۔ پھر اس نے اس محلول کو ایک کٹھالی میں ڈال کر دھوپ میں رکھ دیا۔

اس نے زیر لب کہا:

''سورج کی کرنیں کانوں کے اندر سونے کی تخلیق کرتی ہیں۔ حقیقت میں یہ کرنیں ہی منجمد ہو کر سونا بن جاتی ہیں۔ مگر انہیں منجمد کرنے کے لیے پارے اور چاندی کے محلول کی ضرورت ہے۔''

ہر روز جب آفتاب عالم تاب زمین پر اپنی کرنیں بکھیرتا تو ٹرے ویژن اس کٹھالی کو جس میں پارے اور چاندی کا محلول پڑا ہوتا، دھوپ میں رکھ دیتا۔ پھر جب سورج غروب ہو جاتا اور تاریکی کی چادر زمین اور اہل زمین کو اپنے دامن میں چھپا لیتی تو وہ کمال احتیاط سے اس کٹھالی کو الماری میں بند کر دیتا۔ یہ سلسلہ اس نے مسلسل پانچ سال تک جاری رکھا اور سوائے اُن دنوں کے جب بارش پڑ رہی ہوتی یا مطلع ابر آلود ہوتا اس نے اس عمل میں ناغہ نہ کیا۔ مگر پانچ سال کی پیہم ریاضت کے باوجود سورج دیوتا کا دل نہ پسیجا اور اس نے اپنی سنہری کرنوں کو سونے کے روپ میں نہ ڈھالا۔

ٹرے ویژن اب پچاس سال کا ہو گیا تھا لیکن اس کے قلب میں جو آتشِ شوق پینتیس برس سے فروزاں تھی، اس کی شدت میں

کچھ فرق نہیں پڑا تھا۔

اس نے اپنی اراضی کا ایک اور ٹکڑا فروخت کر دیا اور حاصل شدہ روپیہ لے کر سیاحت کی ٹھانی۔ لیکن اس سیاحت کا مدّعا بھی کیمیا گروں سے مل کر پارس کے ٹکڑے کا کھوج لگانا تھا جو اس کی زندگی کا واحد مقصد تھا۔ اس نے جرمنی، اسپین اور فرانس کے شہروں اور بستیوں کی خاک چھانی اور یہاں کے کیمیا گروں سے طویل مذاکرات کیے، لیکن ان کے علم کو اس نے ہمیشہ کھوکھلا پایا۔ البتہ جب فرانس میں اس کی ملاقات ایک پادری ہنری (Henery) سے ہوئی تو وہ اس کے تجربے اور تبحّرِ علمی پر حیران رہ گیا۔ ہنری کو بھی کیمیا گری کی وہی دُھن لگی تھی جس میں ٹرے ویژن مبتلا تھا۔ لیکن جہاں ٹرے ویژن کو اپنی ناکامی کا اعتراف تھا ہنری کو یہ دعویٰ تھا کہ وہ ایک سے زائد مرتبہ سونا بنانے میں کامیاب ہو چکا ہے۔ مگر اس کے لیے شُبھ گھڑی اور ساعتِ سعید کا ہونا ضروری ہے۔ ہنری ایک خدا پرست اور مذہبی آدمی تھا اس لیے دروغ گوئی اور لاف زنی کی توقع اس سے نہیں ہو سکتی تھی۔ ٹرے ویژن نے اس کے دعوے کو سچ جانا اور دونوں کے درمیان اتحاد اور دوستی کا رشتہ مستحکم ہو گیا۔

اسی شام ٹرے ویژن نے اپنے نئے رفیق کے اعزاز میں ایک دعوت دی، جس میں ہنری کی تجویز پر چند مقامی کیمیا گروں کو بھی مدعو کیا گیا۔ کھانے کے بعد ہنری نے اپنا تجربہ دکھانے کا ارادہ ظاہر کیا۔ اس نے حاضرین سے کہا:

''میں نے سونا بنانے کا جو طریقہ معلوم کیا ہے اس میں سونے ہی سے آغاز کرنا پڑتا ہے۔ کیا آپ کے پاس سونے کی کچھ اشرفیاں ہیں؟''

ٹرے ویژن نے اپنا بٹوہ کھولا تو اس میں بیس اشرفیاں تھیں جنہیں اس نے ہنری کے حوالے کر دیا۔

ہنری نے ایک بوتل میں کچھ گندھک اور پارہ ڈالا اور اسے نرم آنچ پر پکایا۔ پھر اس میں پتلا پگھلا ہوا سیسہ شامل کیا اور آخر میں زرد رنگ کا ایک اور مائع ڈالا جس کے متعلق اس کا بیان تھا کہ یہی پارس کا پانی ہے جو بوتل کے تمام اجزا کو سونے میں تبدیل کر دے گا۔ اس نے بوتل کا منہ گل حکمت کر کے بند کر دیا اور اسے اُپلوں آگ دینے کے لیے زمین میں دفن کر دیا۔ تمام رات آگ روشن رہی اور فرطِ شوق سے حاضرین میں سے کوئی بھی شخص نہ سویا۔ صبح کو بوتل کا منہ کھولا گیا تو اس میں سونے کا نام ونشان تک نہ تھا بلکہ سونے کی بیس اشرفیاں بھی جو اس میں ڈالی گئی تھیں، پگھل کر بے کار ہو گئی تھیں۔ ہنری کا بہانہ گھڑا گھڑایا تھا۔

''ستاروں کا حساب لگانے میں مجھ سے غلطی ہو گئی۔ میں اُس وقت کو جب بوتل کا منہ بند کیا گیا تھا، شُبھ گھڑی سمجھا تھا لیکن حقیقت میں ایسا نہیں تھا اور یہی سبب اس تجربے کی ناکامی کا ہوا۔''

ٹرے ویژن کو رنج بھی ہوا اور غصہ بھی آیا لیکن اس نے اپنے دل میں کہا:

''جب ایسا بزرگ صورت شخص بھی فریب دہی کا مرتکب ہو سکتا ہے تو پھر کسی اور سے کیا توقع ہو سکتی ہے۔ حقیقت یہی ہے کہ کیمیا گری ایک فریب ہے۔ یہ میری بھول تھی کہ میں اپنی تمام عمر اس فریب میں مبتلا رہا اور سختیوں پر سختیاں اور خسارے پہ خسارہ اٹھاتا رہا۔ میں اب اس مشغلے سے تائب ہوتا ہوں۔ میں اپنے وطن واپس جاؤں گا اور زندگی کے جو سال باقی رہ گئے ہیں انھیں اطمینان سے گھر پر بسر کروں گا۔

لیکن توبہ کی یہ مدت بھی محض ساٹھ روز تک رہی۔ اس کے بعد اس کا پرانا جنون ازسرِ نو تازہ ہوگیا۔ اب کی بار اس جنون کا محرّک یہ خیال تھا کہ لاکھوں روپے کی جائیداد جس سے وہ ہاتھ دھو بیٹھا ہے، پارس کے ٹکڑے سے نہ صرف واپس آسکتی ہے بلکہ اس میں کئی گنا اضافہ بھی ہوسکتا ہے۔ اس لیے اسے ایک مرتبہ پھر کیمیا گری کا راز معلوم کرنے کی کوشش کرنی چاہیے۔ لیکن کیمیا گری کا گہوارہ مشرقی ممالک یعنی مصر، فلسطین، ایران، یونان، ترکیہ اور سائپرس رہے ہیں۔ اس وجہ سے اس گوہرِ مقصود کے لیے ان ممالک کی طرف ہی رجوع کرنا چاہیے۔ کیمیا گری کے متعلق جتنی روایتیں عوام کی زبان زد تھیں وہ سب کی سب انہی ملکوں سے تعلق رکھتی تھیں۔ ان میں سے ایک روایت سکندرِ اعظم کے متعلق تھی، چنانچہ یہ مشہور تھا کہ سکندرِ اعظم کو مصر کے ایک غار میں سے زمرّد کی ایک تختی ملی تھی جس پر مہوسوں کی مخصوص زبان میں ''کیمیا گری'' کا نسخہ درج تھا۔ اس کی عبارت کچھ اس طرح کی تھی:

> ''سورج باپ ہے اور چاند ماں ہے۔ ہوا اس کو گود میں اٹھائے پھرتی ہے اور زمین اس کی دایہ ہے۔ اس کی طاقت، خود طاقت سے بھی زیادہ ہے۔ کیونکہ یہ تمام اشیا پر غالب آتی ہے اور ہر ٹھوس شے میں نفوذ کرسکتی ہے۔ یہ کائنات کی روح ہے۔۔۔''

یہ پوری عبارت اس قسم کی چیستانی زبان میں تھی جس کے ذریعے دنیا کے پہلے کیمیا گر ہرمز شاہِ مصر نے پارس کے ٹکڑے کا نسخہ بیان کیا تھا۔

یونان کے ہاں ''جیسن اور بھیڑ کی سنہری کھال کی ایک کہانی بہت مشہور چلی آتی ہے جس میں ایک شہزادے جیسن نامی نے اپنی زندگی کو جوکھوں میں ڈال کر اور بے حد مصائب برداشت کرکے بھیڑ کی سنہری کھال حاصل کی تھی۔ اس بارے میں کیمیا گروں میں یہ روایت مشہور تھی کہ اس کھال پر سونا بنانے کا نسخہ درج تھا اور اس کی ساری اہمیت اسی نسخے کی وجہ سے تھی۔ ایک اور روایت کے مطابق رومن شہنشاہ گائیوس نے 290 عیسوی میں حکم دیا تھا کہ مصر کے کتب خانوں میں سے ایسی تمام کتابیں چن چن کر جلادی جائیں جو کیمیا گری کے متعلق ہیں۔ اسے یہ ڈر تھا کہ مصری لوگ سونا بنانے کے ان طریقوں کو جو ان کتابوں میں درج ہیں بروئے کار لاکر سلطنت کے لیے خطرہ بن سکتے تھے۔ ٹرے ویژن کا خیال تھا کہ ان کتابوں میں سے چند ایک، جو وہاں کے دانش وروں کی پرائیویٹ ملکیت تھیں، ضرور باقی رہ گئی ہیں اور وہ تلاش بلیغ کے بعد وہاں سے دستیاب ہوسکتی ہیں۔ اس نے مشرق کے ان تمام ممالک کی سیاحت کا پروگرام بنایا اور چار سال اس میں صرف کردیئے۔ اس کی عمر اب 62 سال کی تھی اور اس کی وسیع جائیداد کا ایک معمولی حصہ باقی رہ گیا تھا۔

(جاری)

خالدعبداللہ خاں، امریکہ

کیا کیمسٹری اتنی دلچسپ بھی ہو سکتی ہے؟ (قسط۔29)

آگ کے نیلے اور پیلے شعلوں کی حقیقت

ہم جانتے ہیں کہ آگ کے نیلے شعلوں کا درجہ حرارت پیلے شعلوں کی بہ نسبت قدرے زیادہ ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر LPG کے استعمال سے نکلنے والے نیلے شعلے قریب 1980 ڈگری سینٹی گریڈ تک کا درجہ حرارت پیدا کرتے ہیں جب کہ اس کے پیلے شعلوں سے صرف 1000 ڈگری سینٹی گریڈ کی گرمی پیدا ہوتی ہے۔ ظاہر ہے ہمارے کچن کے گیس چولھے کے نیلے شعلوں کے اوپر کھانا جلد تیار کیا جا سکتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے، کن صورتوں میں آگ کے شعلے مختلف قسم کے رنگوں میں جلتے ہیں اور اس کے پیچھے کون سے کیمیائی

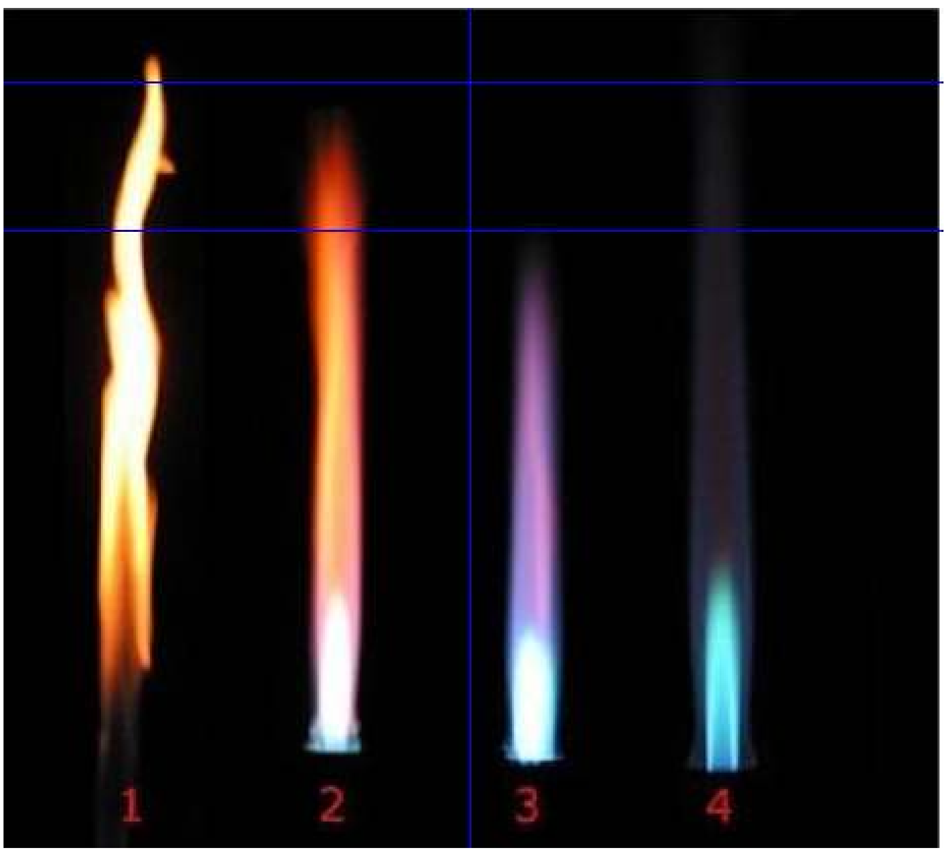


Methane Gas

عمل کارفرما ہیں۔

یہ بہت دلچسپ ہے کہ نیلے رنگ کو سرد رنگ کے طور پر اور سرخ کو گرم رنگ کی پہچان کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے جیسا کہ ہم باتھ روم کے نلکوں پر اکثر دیکھتے ہیں۔ مگر آگ کے مختلف رنگوں کی درجہ حرارت، اس کے بالکل برعکس ہوتی ہے۔ نیلے شعلے سب سے زیادہ گرم ہوتے ہیں، اس کے بعد سفید، پھر نارنجی، پیلے اور سرخ وہ رنگ ہیں جن کے شعلے نسبتاً سب سے کم گرم ہوتے ہیں۔

آگ کے جلنے کے عمل (Combustion Reaction) میں ایندھن کے ساتھ اس عمل میں حصّہ لینے والے آکسیجن کی مقدار کا اہم رول ہوتا ہے۔ گیس کے ساتھ فراہم کی جانے والی آکسیجن کی مقدار ہی شعلے کے رنگ اور اس کے درجہ حرارت کا تعین کرتی ہے۔ آگ نیلے رنگ میں تبھی جلتی ہے جب ایندھن کو مکمل طور پر جلنے کے لئے ضرورت کے مطابق کافی مقدار میں آکسیجن



Incomplete Combustion **Complete Combustion**

Flame Colours

دستیاب ہوتی ہے۔

آگ جلنے کے ردِعمل میں ایندھن عام طور پر ہائیڈروکاربن پر مشتمل ہوتا ہے جس میں صرف کاربن (C) اور ہائیڈروجن (H) ہوتا ہے۔ ہائیڈروکاربن کی ایک مثال میتھین (CH_4) ہے، جو قدرتی گیس کا بنیادی جزو ہے۔ اگر میتھین گیس کو ایندھن کے طور پر استعمال کریں تب مکمل Combustion کا Equation کچھ اس طرح ہوگا:

$$CH_4+2O_2 - \quad CO_2 + 2H_2O$$

چونکہ یہ ایک Complete Combustion ہے اس لئے اس آگ کی لو نیلی ہوگی اور اس ردِعمل کے نتیجہ میں کاربن ڈائی آکسائڈ اور آبی بخارات کے ساتھ گرمی اور روشنی نکلے گی۔ اس کے برعکس اگر ایندھن کو ضرورت سے کم مقدار میں آکسیجن ملا تو ایندھن مکمل طور پر نہیں جل پائے گا جس کے نتیجے میں آگ سے نیلے نہیں بلکہ پیلے شعلے نکلیں گے اور دھوئیں کے ساتھ کاربن مونو آکسائڈ کا اخراج ہوگا جو کہ ایک زہریلی گیس ہے۔ چونکہ کاربن مونو آکسائڈ میں کوئی بو اور ذائقہ نہیں ہوتا اس لئے ہوا میں اس کی موجودگی کا اندازہ لگانا بغیر خصوصی آلات کے ممکن نہیں ہے۔ جن جگہوں میں اس طرح کے خطرات کا اندیشہ ہو وہاں احتیاطاً کاربن مونو آکسائڈ ڈٹکٹر الارم نسب کرانا ایک اچھا قدم ہے۔

لہذا، گیس کا شعلہ اگر نیلا نہیں ہے تو یہ ایک مسئلہ ہے۔ ہمیں اپنے گیس کے آلات پر نظر رکھنی چاہئے اور انہیں مناسب طریقے سے استعمال کرنے کے لیے، ضرورت کے مطابق ان کی روٹین سروسنگ کا خیال رکھنا چاہئے۔ اس سے نہ صرف ان کے استعمال سے پیدا ہونے والے خطرات سے محفوظ رہا جا سکتا ہے بلکہ کم گیس استعمال کر کے زیادہ کام کیا جا سکتا ہے۔

شاہ تاج خان، پونہ

میں بھوکا ہوں

گھر میں داخل ہوتے ہی امجد نے اپنی امّی کو آواز دی۔کوئی جواب نہیں ملا تو سیدھا امّی کی پسندیدہ جگہ پہنچ گیا۔امجد کی امّی گھر کی چھوٹی سی گیلری میں ہمیشہ کی طرح اپنے پودوں کی دیکھ بھال میں مصروف تھیں۔امجد نے اپنی امّی کو ایک مرتبہ پھر آواز دی۔وہ جانتا تھا کہ امّی نے اُس کی آہٹ نہیں سنی ہوگی۔امجد کی امّی نے پلٹ کر دیکھا اور مسکرا کر کہا

’’امجد دیکھئے کتنا خوبصورت گلاب کا پھول کھلا ہے۔‘‘امجد نے پھول سونگھتے ہوئے کہا

’’امّی !پھول سے خوشبو بھی بہت اچھی آ رہی ہے۔‘‘امجد کی امّی نے مسکرا کر کہا

’’جی بیٹا! چلئے آپ ہاتھ منہ دھو لیجئے۔میں تب تک کھانا نکالتی ہوں۔‘‘امجد غسل خانہ میں چلا گیا اور امجد کی امّی نے باورچی خانہ کا رخ کیا

’’سائنس داں! آج آپ کا دن کیسا رہا؟ کیا کوئی نیا سوال ذہن میں کلبلا رہا ہے؟‘‘ کھانے کی پلیٹ امجد کے سامنے رکھتے ہوئے امجد کی امّی نے محسوس کیا کہ وہ کسی سوچ میں غرق ہے۔اپنی امّی کی بات پر امجد چونک کر بولا

’’جی امّی !اسکول میں تو آج کا دن حسبِ معمول تھا۔اچھا امّی !آپ ایک بات بتائیے۔کیا یہ پودے کسی کو کھا بھی سکتے ہیں؟‘‘امجد نے اپنی فکر کا اظہار کرتے ہوئے کہا

’’جی ہاں !ایسے پودے ہوتے ہیں۔جو کیڑے مکوڑوں کو کھاتے ہیں۔انہیں گوشت خور پودے (carnivorous plants/insectivorous plants) کہتے ہیں۔‘‘امجد کی امّی نے تفصیل سے بتایا

’’میں تو سمجھ رہا تھا کہ نفیس بھائی مجھے صرف ڈرا رہے ہیں۔‘‘امجد کچھ پریشان سا نظر آ رہا تھا

''نفیس نے آپ سے کیا کہا؟''امجد کی امّی نے اُس کے قریب بیٹھتے ہوئے پوچھا

''وہ کہہ رہے تھے کہ جن پودوں کے ساتھ تم ہر وقت کھیلتے رہتے ہو، دیکھنا وہی پودے ایک دن تمہیں چٹ کر جائیں گے۔کیا ہمارے پودے مجھے کھا سکتے ہیں؟''امجد کی امّی نے محسوس کیا کہ ادھوری معلومات کے سبب اُن کا سمجھدار بیٹا بہت گھبرا گیا ہے۔انہوں نے امجد کے ماتھے پر پیار کیا اور اُس کا ہاتھ اپنے ہاتھ میں لیتے ہوئے کہا

''اطمینان رکھئے ،دنیا میں ایسا کوئی بھی پودا ابھی تک دریافت نہیں ہوا ہے جو انسان کو نگل سکے۔یہ سب صرف فلموں میں دکھایا جاتا ہے۔حقیقت میں ایسے کوئی بھی پودے نہیں ہیں۔لیکن یہ بھی سچ ہے کہ گوشت خور پودے اپنا وجود رکھتے ہیں۔نفیس کی بات پوری غلط نہیں ہے مگر یہ ادھورا علم ہے،ادھوری معلومات خطرے کا موجب ہوتی ہیں۔خیر! پہلے آپ کھانا کھا لیجئے اُس کے بعد ہم تفصیل سے اِس موضوع پر بات کریں گے۔''امجد تھوڑا مطمئن نظر آرہا تھا۔اُسے بھوک بھی لگ رہی تھی۔

''جی امّی!''امجد نے کہا اور کھانا کھانے لگا۔کھانا کھانے کے بعد جب امجد آرام کرنے کے لیے اپنے بستر پر لیٹا تو امجد کی امّی نے اُس کا سر اپنی گود میں رکھ کر بالوں کو سہلانا شروع کیا کہ امجد نے پوچھا

''امّی آپ نے کہا کہ گوشت خور پودے ہوتے ہیں۔مجھے اُن کے بارے میں کچھ بتایئے۔''امجد کی امّی نے بتانا شروع کیا

''جی ایسے پودے ہوتے ہیں۔اب تک تقریباً چھ سو سے زیادہ اقسام کے ایسے پودے دریافت کیے جا چکے ہیں جو کیڑے مکوڑوں اور کچھ چھوٹے جانوروں جیسے چوہے ،مینڈک وغیرہ کو ہضم کرنے کی قابلیت رکھتے ہیں۔''امجد نے پھر سوال کیا

''میں نے تو صرف جانوروں اور انسانوں کو پودے کھاتے دیکھا ہے۔آپ کہہ رہی ہیں کہ یہ خوبصورت پودے جانوروں کو بھی کھا جاتے ہیں۔''امجد کی امّی نے کہا

''صرف چھوٹے کیڑے مکوڑوں کو کھاتے ہیں۔یہ بات اپنے ذہن میں ضرور رکھئے۔''امجد نے سر ہلایا اور کہا

''جی امّی! لیکن ایک بات تو بتایئے کہ اِس طرح کا کوئی گوشت خور پودا ہمارے گھر میں تو نہیں ہے؟''امجد نے اپنی تشویش کا اظہار کیا

''جی نہیں بیٹا۔اِس طرح کے پودے صرف اُس زمین میں نشوونما پاتے ہیں جہاں کی زمین میں نمکیات اور نائٹروجن کی کمی ہوتی ہے۔ایسے حالات میں پودوں کو زندہ رہنے اور خود کو مضبوط بنانے کے لیے کیڑے مکوڑوں اور چھوٹے چھوٹے جانور جیسے چوہا،مینڈک وغیرہ کو کھا کر اپنی بنیادی ضروریات کو پورا کرنا پڑتا ہے۔یہ شکاری پودے اپنے شکار سے اپنی غذا میں موجود کمی کو پورا کرتے ہیں۔''امجد کی امّی نے تفصیل سے بتایا

''یہ اتنے پیارے خوبصورت سے پودے خطرناک گوشت خور کیوں بن گئے؟''امجد بہت فکرمند تھا

''ہوں ں ں۔مان لیجئے،ہمارے جسم میں کسی چیز کی کمی واقع ہو جاتی ہے تو ڈاکٹر ہمیں کچھ خاص چیزیں کھانے کے لیے کہتا ہے۔تاکہ ہمارے جسم کی کمی کو پورا کیا جا سکے۔''امجد نے فوراً کہا

''جی ایسا تو ہوتا ہے۔دوائیں بھی دی جاتی ہیں۔جب میرا پیٹ خراب ہوا تھا تو ڈاکٹر انکل نے مجھے بہت سارا پانی پینے کے لیے بھی کہا تھا۔امّی! اِن پودوں کو کس نے کہا کہ وہ اپنی خوراک میں گوشت کو شامل کر لیں؟''امجد کے سوال پر امّی مسکرائیں اور جواب دیا

''یہ تو قدرت کا نظام ہے۔ جو وقت اور حالات کے مطابق خود کو تبدیل کرنے کے قابل ہوتے ہیں وہ زندہ رہ پاتے ہیں۔ ٹھیک اسی طرح اِن پودوں نے بھی اپنی نشوونما کے لیے مختلف ذرائع کا استعمال کرتے ہوئے اپنے اندر تبدیلی پیدا کی اور خود کو زندہ رکھنے میں کامیابی حاصل کی۔'' امجد کی امّی نے اپنی بات ختم کی تو امجد نے تشویش بھرے انداز میں کہا

''امّی آپ کو ان پودوں کے بارے میں اتنی ساری باتیں کیسے معلوم ہیں؟'' امجد کی امّی کو ہنسی آ گئی۔ انہوں نے امجد کے سر پر پیار سے ایک چپت لگاتے ہوئے کہا

''ہیرو! آپ کی امّی بھی اسکول جاتی تھیں۔ میں نے گوشت خور پودوں (carnivorous plants) کے بارے میں بارہویں جماعت میں پڑھا تھا، لیکن بہت زیادہ معلومات میرے پاس نہیں ہیں۔ اِس لیے میں نے یہ کتاب نکالی ہے تاکہ آپ کو کچھ معلومات دے سکوں۔'' امجد کی امّی نے انسائکلو پیڈیا سامنے رکھتے ہوئے کہا

''ارے واہ! چلیے اب آپ مجھے گوشت خور پودوں کے بارے میں بتائیے۔'' امجد کی امّی نے کہا

''ابھی میں نے کتاب نکالی ہے، پڑھنا باقی ہے۔ آپ ایسا کیجیے کہ تھوڑی دیر آرام کیجیے تب تک میں آپ کی عمر کے مطابق کچھ معلومات تلاش کر لیتی ہوں۔ پھر آپ کو سمجھانے کی کوشش کروں گی۔'' امجد کی امّی نے امجد کی آنکھوں میں نیند دیکھ لی تھی۔ اِس لیے امجد کے سر کے نیچے تکیہ رکھا اور آہستہ سے کمرے سے باہر آ گئیں۔ اور خود کتاب کا مطالعہ کرنے لگیں۔ کیونکہ وہ جانتی تھیں کہ آنکھ کھلتے ہی امجد کے سوالوں کی بوچھار پھر شروع ہو جائے گی۔

چار بجے کے قریب امجد کو اُس کی امّی نے جگایا۔ منہ ہاتھ دھو کر امجد نے اپنی امّی سے کچھ کھانے کے لیے مانگا۔ کچھ پھل کاٹ کر امجد کی امّی نے امجد کو دیئے۔ سیب کھاتے ہوئے امجد نے پوچھا

''امّی! آپ نے گوشت خور پودوں کے بارے میں کیا پڑھا ہے مجھے بھی تو بتائیے۔'' اپنی عادت کے مطابق امجد نے سوال کیا

''جی بیٹا! میں نے کچھ پودوں کے بارے میں پڑھا ہے۔ میں نے اپنا ہوم ورک کر لیا اب آپ کو بھی ایک کام کرنا ہوگا۔'' امجد نے کہا

''جی بتائیے۔ مجھے اِس مرتبہ کیا کام کرنا ہوگا؟'' امجد جانتا ہے کہ امّی تعلیمی گفتگو کے بعد اُسے کوئی کام ضرور دیتی ہیں جو کسی کی بھی مدد لیے بنا اُسے خود انجام دینا ہوتا ہے

''میں جن پودوں کے بارے میں آپ کو بتاؤں گی آپ اُن تمام پودوں کی تصاویر اکٹھا کریں گے۔ اور اپنی اسکریپ بُک میں چپکائیں گے۔'' امّی کی بات سُن کر امجد نے کہا

''جی امّی! مجھے اب جلدی سے اُن خطرناک پودوں کے نام اور شکار کرنے کا طریقہ بتائیے۔ میری سمجھ میں یہ نہیں آ رہا ہے کہ جب شکاری، شکار کرنے نکلتا ہے تو اُسے تو شکار کے پیچھے بھاگنا پڑتا ہے۔ یہ پودے تو اپنی جگہ سے ہل نہیں سکتے اور کیڑے مکوڑے تو یہاں وہاں اُڑ سکتے ہیں۔ پھر یہ گوشت خور پودے انہیں پکڑتے کیسے ہیں؟'' امجد کی امّی اپنے صاحبزادے کے سوال سے بہت خوش ہوئیں۔ اُس کو ڈھیر ساری دعائیں دیتے ہوئے کہا

''بیٹا! شکاری کہیں نہیں جاتا بلکہ شکار خود شکاری کے پاس آتا ہے۔'' امجد کی آنکھیں حیرانی سے پھیل گئیں اُس نے پوچھا

''امّی! میری سمجھ میں نہیں آیا۔ ذرا ٹھیک سے سمجھائیے۔'' امجد کی امّی نے کہا

''میں آپ کو کچھ گوشت خور پودوں کی خوبیوں کے بارے میں بتاتی ہوں۔ آپ خود سمجھ جائیں گے کہ شکار خود شکاری کے پاس کیسے

پہنچ جاتا ہے۔''امجد کی امّی نے انسائکلو پیڈیا سامنے رکھا اور ایک خوبصورت سے پودے کی جانب اشارہ کرتے ہوئے کہا

''یہ دیکھئے۔اسے pitcher plant یا pitfall trap کہتے ہیں۔اس کی شکل بالکل کسی گھڑے یا صراحی کی طرح ہوتی ہے۔اسی لیے اس کا نام پچر پلانٹ ہے۔اِن کے اندر سیال (fluid) بھرا ہوتا ہے۔اِس کی بھینی بھینی خوشبو سے کیڑے مکوڑے کھنچے چلے آتے ہیں۔جیسے ہی وہ اِس سیال پر بیٹھتے ہیں تو وہ اسی میں ڈوب جاتے ہیں۔ان پودوں کے اوپر اکثر ایک ڈھکن بھی ہوتا ہے جوفوراً بند ہو جاتا ہے اور پھر یہ واپس تبھی کھلتا ہے جب پودا اُس کیڑے کوہضم کر لیتا ہے۔کچھ سمجھے ہیرو!''امجد حیرانی سے پودے کی تصویر دیکھ رہا تھا۔ابھی امجد صرف چوتھی جماعت میں ہے اِس لیے وہ اِن باتوں کو سمجھنے کے لیے اپنی امّی کی مدد لیتا ہے۔امجد نے دوسری تصویر پر انگلی رکھ کر پوچھا

''یہ والا پودا کیسے شکار کرتا ہے؟''امّی نے بتانا شروع کیا

''یہ flypaper trap ہیں۔اِن کی پتیوں پر ایک چپچپہ مادّہ ہوتا ہے۔جیسے ہے کوئی کیڑا پتے پر بیٹھتا ہے وہ وہیں چپک جاتا ہے۔اور انہیں پتیوں کے ذریعہ اُسے ہضم کر لیا جاتا ہے۔یہ والا پودا دیکھئے۔کتنا خوبصورت ہے نا۔''امجد نے کہا

''اِس کی شکل تو ہمارے منہ کی جیسی ہے۔''امجد کی امّی نے کہا

''جی۔اسے venus flytrap کہتے ہیں۔جیسے ہی کوئی کیڑا اِس کے چپچپے حصّے پر آ کر بیٹھتا ہے۔یہ فوراً حرکت میں آتا ہے اور کیڑے کو اپنے جبڑے جیسے پتوں میں جکڑ لیتا ہے۔اور پھر یہ منھ تب تک نہیں کھلتا جب تک وہ کیڑے کو ہضم نہ کر لے۔''امجد ایک تصویر کو بہت غور سے دیکھ رہا تھا۔اُس نے اپنی امّی سے پوچھا

''یہ پودا تو پانی کے اندر ہے۔کیا گوشت خور پودے پانی کے اندر بھی ہوتے ہیں؟''امجد کی امّی نے بتایا

''جی!انہیں water wheel plants کہتے ہیں۔یہ بھی شکار کرتے ہیں لیکن پانی کے اندر۔اِن پودوں کو دیکھئے۔یہ بلیڈر ٹریپ(bladder trap) ہیں۔یہ بہت انوکھا طریقہ اپناتے ہیں۔یہ بغیر جڑ کے پودے ہیں۔ان کے پتوں اور تنوں پر مثانے سے مشابہ ایک تھیلی ہوتی ہے۔یہی کیڑے مکوڑوں کو پکڑنے کا کام کرتی ہے۔یہ کیڑوں کو چوس یا کھینچ لیتی ہے۔اور پھر بعد میں دھیرے دھیرے انہیں ہضم کر کے پودے کی غذائی ضروریات کو پورا کیا جاتا ہے۔''امجد کی امّی نے اپنی بات پوری کی اور پانی پیا۔تب تک امجد نے صفحہ تبدیل کیا تو تصویر دیکھ کر خوش ہو گیا اور بولا

''یہ پودا دیکھئے۔کیا یہ والا بھی گوشت خور ہے؟''امجد کی امّی نے کہا

''جی ! یہ لوبسٹر پوٹ ٹریپ(lobsterpot trap)ہے۔اِن میں سے میٹھی میٹھی خوشبو نکلتی ہے۔کیڑے مکوڑے اِس خوشبو سے بندھے چلے آتے ہیں۔جیسے ہی کوئی کیڑا اِس پودے کے اندر داخل ہوتا ہے تو قید ہو جاتا ہے۔اِس کے پتے اندر سے کھوکھلے ہوتے ہیں۔پتوں میں سے جگہ جگہ سے روشنی نظر آتی ہے شکار روشنی دیکھ کر اُس جانب بھاگتا ہے۔وہ سمجھتا ہے کہ یہ باہر جانے کا راستہ ہے کوئی دروازہ ہے لیکن وہاں کوئی راستہ نہیں ہوتا وہ تو ایک جال ہوتا ہے۔کیڑا روشنی کی طرف بھاگتا رہتا ہے اور آخر میں سیال میں روشنی دیکھ کر خود ہی اُس میں چلا جاتا ہے اور ڈوب جاتا ہے۔''امجد کو کیڑے مکوڑوں سے ہمدردی ہو رہی تھی

''بے چارے!امّی آپ نے یہ نہیں بتایا کہ چوہے اور مینڈک کو کھانے والے پودے کون سے ہوتے ہیں؟''امجد کی امّی نے بتایا

''انہیں پودوں میں سے کچھ پودوں کا حجم (size) اِتنا بڑا ہوتا

ہے کہ چوہے اور مینڈک اُن کی خوراک بن جاتے ہیں۔لیکن انہیں ہضم کرنے کے لیے پانچ سے بارہ دن تک پودے کو محنت کرنا پڑتی ہے۔''امجد نے صفحہ تبدیل کیا تو اب دوسرا کوئی باب تھا۔امجد کی امّی نے کہا

''آج کے لیے اتنا کافی ہے۔اب آپ کی باری ہے۔Carnivorous Plants کی خوبصورت تصاویر اکٹھا کیجئے اور اپنی اسکریپ بک میں چپکایئے۔''امجد نے کہا

''جی امّی! میں کل ہی Stationery Shop پر جاؤں گا اور اچھی اچھی تصویریں تلاش کرکے لاؤں گا۔''امجد کی امّی نے کہا

''اب آپ اپنا اسکول کا ہوم ورک کر لیجئے۔میں بھی اپنے پودوں کو پانی دے دوں۔''امجد نے ڈرامائی انداز میں کہا

''ورنہ کہیں ہمارے پودے بھی اپنی نشو ونما کے لیے خود کو تبدیل کرنا نہ شروع کر دیں اور گوشت خور بن کر ہم پر ہی حملہ کر بیٹھیں!''امجد کی امّی نے ہنستے ہوئے کہا

''شرارتی!'' اور دونوں ہنسنے لگے

غلام حیدر، نئی دہلی

وقت کا مسافر (قسط-16)

سید غلام حیدر نقوی صاحب بچوں کے جانے مانے ادیب ہیں آپ نے پیسے کی کہانی، ڈاک کی کہانی، بینک کی کہانی، آزادی کی کہانی اخباروں کی زبانی اور غار سے جھونپڑی تک، معیاری کتابیں لکھ کر بچوں کے ادب میں بیش قیمت اضافہ کیا ہے۔ آپ کا تحریر کردہ ناول وقت کا مسافر NCERT سے انعام یافتہ ہے جو تقریباً تیس برس پہلے لکھا گیا تھا جس میں قارئین کو مستقبل کی جھلکیاں دیکھنے کو ملیں گی۔ ماہنامہ آپ کا شکر گزار ہے کہ آپ نے اسے سلسلہ وار شائع کرنے کی اجازت مرحمت فرمائی۔

دوسرا منظر

اسکرین پر لکھا ہوا آیا اور ساتھ ہی آواز بھی آئی۔ ''اب تک آپ نے جو کچھ دیکھا وہ سائنس اور تاریخ کے ماہروں نے مل کر تیار کیا تھا۔ اگلے کچھ منظر ہمارے موسم اور ماحول کی کھوج اور چھان بین کرنے والے محکمے نے تیار کئے ہیں۔''

اسکرین پر دنیا کا گلوب پھر ابھرا، اب کی بار فوکس میں سب سے پہلے ہر طرف پانی ہی پانی اور بہت تیز بارش کا منظر نظر آیا۔ بارش ہلکی ہوئی۔ آہستہ آہستہ خشکی کے کچھ ٹکڑے دکھائی دیئے۔ سمندر کے پانی میں کچھ ٹھہراؤ آیا۔ پھر سمندر کی نچلی سطح میں ہلتی ہوئی کائی، جیلی فش اسپنج اور پھر بہت چھوٹی چھوٹی آبی جھاڑیاں دکھائی دیں۔ پھر کچھ بڑے بڑے سمندری پودے دکھائی دیئے۔ پھر زمین پر بھی کچھ ہریالی نظر آئی۔ سمندر میں کیچوے جیسی چیزیں۔ پھر مچھلی، پھر چھوٹے چھوٹے پیروں والے جانور دکھائی دیے مچھلی جیسے کچھ جانور زمین پر رینگ آئے، کچھ پیڑوں پر چڑھتے دکھائے گئے۔

''دنیا کے سائنسدانوں نے اپنے یہاں زندگی کو اسی طرح ابھرتے دکھایا ہے۔''

پھر اسکرین پر روشنی کی کچھ لکیریں تیزی سے نیچے سے اوپر کو اٹھیں اور اس نئے منظر میں ہر طرف ہرے بھرے گھنے جنگل دکھائی دیئے۔ بڑے بڑے جانور (ڈائنا سور) ہاتھی، چھپکلیاں وغیرہ نظر آئیں۔ اور کچھ بہت بڑے بڑے پرندے جیسے جانور دکھائی دیے، اس کے بعد روشنی کی لہریں دائیں سے بائیں طرف تیزی سے دوڑیں اور انسان اپنے بالکل پہلے روپ میں اپنے خاندان کے ساتھ ایک

پہاڑی پر چڑھتا نظر آیا۔ پھر منظر بدلا تو اس کے ساتھ کچھ جانور ایک کے پیچھے ایک، کتّے، بھیڑ، بکریاں، بیل، جنگلی بھینسے، خچّر گدھے اور گھوڑے بھی نظر آئے،

''قدرت نے ہری بھری نرم نرم گھاس سے لے کر زمین کو ان گنت پیڑ، پودے، پھول، پھل تک، اور زمین پر رینگنے والے کیڑوں مکوڑوں سے لے کر بھونرے، حسین تتلیاں، شہد کی مکھی، جگنو، خوب صورت ان گنت چھوٹی بڑی چڑیاں، چوپائے، ہرن، نیل گائیں، بھیڑ بکریاں، بڑے بڑے جانور ہاتھی، گینڈے، بیل، بھینس، غرض ہر چیز دل کھول کر دی تھی''

اس کے ساتھ ان چیزوں کے جھنڈ کے جھنڈ اسکرین پر بھاگتے دوڑتے دکھائی دیے۔ اور پھر کافی دیر تک اسکرین پر قدرتی خوبصورتیوں اور انسان کے ہاتھوں کی سجائی ہوئی جگہوں کے حسین منظر ایک کے بعد ایک گزرتے رہے۔ پہاڑوں پر گھنے جنگل، ان میں چھوٹے بڑے رنگین خوب صورت پرندے، باغ، شہد کی مکھیوں کے چھتے، برف، جھرنے، آبشار، ریگستان، نخلستان، غرض دنیا کے حسین ترین منظر ابھرے۔

''لیکن دنیا والے اپنے اتنے خوب صورت سیارے کے حسن کو باقی نہ رکھ سکے۔ شروع میں ہی جب سے انسانوں نے کھیتی شروع کی جنگلوں کو کاٹنے کی شروعات کر دی۔ جانوروں کا شکار تو انہوں نے اپنی زندگی کے پہلے دن سے ہی شروع کر دیا تھا۔ مگر اگر یہ سب کچھ احتیاط سے کیا جاتا تو شاید حالت اتنی نہ بگڑتی۔ لیکن اب حالت یہ ہے کہ خوبصورتی تو کیا زمین پر زندہ رہنے والی ہر چیز کا جیتے رہنا مشکل ہوگیا ہے۔''

اسکرین پر ایک منظر ابھرا۔ لوگ شور کرتے، ڈھول بجاتے مشعلوں اور گھاس کے پولوں کو آگ لگاتے جنگل کے ایک بڑے حصے میں گھیرا ڈال کر جنگلی جانوروں کو اندر کی طرف ہانک رہے ہیں۔ ہر طرح کے جانور وحشت میں ایک ہی طرف کو بے تحاشا بھاگ رہے ہیں اور پھر چاروں طرف سے ان پر تیروں کی بوچھار ہو رہی ہے۔ بھالوں سے حملہ ہو رہا ہے۔ جانور گر رہے ہیں، تڑپ رہے ہیں، چھوٹے چھوٹے ہرنوں پر شکاری کتے لپک رہے ہیں۔ اگلے منظر میں اسی ہانکے کے شکار کھیل، کو بندوقوں سے کھیلا جا رہا ہے۔ دوڑتے ہوئے جانوروں پر سرچ لائٹ کی مدد لے کر فائر کئے جا رہے ہیں۔ خوب صورت پرندوں کو جال سے پکڑنے کے منظر۔ پنجروں میں بند خوب صورت چھوٹے بڑے طوطے، دوسری چڑیاں، بندر اور دوسرے جانور۔

پھر اسکرین پر جنگلوں کے کاٹنے اور بے دردی سے جلانے کے منظر نظر آئے پہاڑ کے کچھ حصے پیڑوں اور گھاس سے بالکل خالی۔ تانبے جیسی ننگی پہاڑیاں، کٹے ہوئے کھیتوں کے اندر کوڑے کے اونچے اونچے ڈھیروں کو آگ لگانے کے سین۔ دھوئیں کے مینار اور ان کی ایک چادر سی آبادیوں پر پھیلی ہوئی۔

خوب صورت جنگلی جانوروں ۔شیر، چیتوں وغیرہ کے مردہ جسموں پر پیر اور بندوقیں رکھے شکاریوں کی ٹولیاں۔ ہاتھیوں کو گڑھوں میں گرا کر پکڑنے کا منظر۔ گینڈے کے کٹے ہوئے سینگ اور تڑپتا ہوا جسم۔

خوب صورت ہرنوں کی کھال پر سادھو بیٹھے ہوئے۔

لائٹ ھاؤس

جانوروں کی کھالوں، سانپ اور دوسرے خشکی کے جانوروں کی کھالوں اوران کے جسم کے مختلف حصوں کے شوروم، رنگین پروں اور بالوں کی مورچھل، بچوں اورعورتوں کے کھال اورفَر کے لباس، کھال کی اٹیچیاں، جوتے، وغیرہ کے منظر ایک کے بعد ایک اسکرین پر گزرے۔

سمندر میں دھماکوں کا شکار، ایٹمی دھماکوں کے منظر اوران تمام منظروں کے ساتھ آہستہ آہستہ کمنٹری چلتی رہی۔

''دنیا میں ان کی پچھلی صدی کے آخر تک ایسا لگتا تھا کہ اس سیارے میں ہر انسان نے اپنے سیارے کو تباہ و برباد کرنے کی ٹھان لی تھی۔ ہریالی جنگل، قدرت کی دی ہوئی ہر چیز، جوخود اُس کی اپنی زندگی کے لئے ضروری بلکہ لازمی تھی، اسے تباہ و برباد کرنے کی قسم کھالی تھی۔ کچھ سائنسداں اور موسم اور ماحول کے ماہر، انہیں بار بار یاد بھی دِلاتے رہے مگر ترقی کے نام پر یہ پاگل پن بڑھتا ہی رہا۔ پہلے خوبصورتیاں ختم ہوئیں، پھر زندگی کے لئے ضروری چیزوں کی تباہی کا نمبر آیا۔ جنگل کٹ کر چٹیل میدان رہ گئے۔ بارشیں کم ہوتی چلی گئیں، باغ جل گئے جھیلیں سوکھ گئیں، جانور مر گئے، حسین پرندوں اور خوب صورت جانوروں کی نسلیں کی نسلیں تباہ ہوتی چلی گئیں اور اس طرح خود دنیا والے ہی اپنی دنیا کی تباہی کا کام پوری لگن سے انجام دیتے رہے،،

''قدرت نے بار بار دنیا والوں کو یاد دلایا۔ دنیا کے کیلنڈر کے مطابق 1952ء میں ایک انتہائی مشہور شہر لندن پر دھوئیں اور آلودگی کا ایک ایسا بادل چھایا کہ اس کے نیچے پانچ چھ دن میں چار ہزار آدمی گھٹ کر مر گئے پھر بعد میں 1984ء میں ہندوستان کے بھوپال نام کے شہر میں ایک کارخانے سے زہریلی گیس رات میں رِسی جس سے صبح تک کئی ہزار آدمی دم گھٹ کر مر گئے اور لاکھوں آدمیوں کو آنکھوں، سینے اور جسم کے مختلف حصوں کی بیماریاں ہو گئیں۔ پھر اور کچھ سال بعد روس میں ایٹمی رِساؤ سے زبردست تباہی آئی۔ مگر دنیا والے کسی بات کی پرواہ کرنا جانتے ہی نہیں ہیں۔

''جنگل ختم ہو گئے۔ زمین میں کاربن کے جتنے خزانے جمع تھے سب باہر نکال کر دنیا والوں نے بیسویں صدی میں ہی پھونک دیے تھے۔ ان چیزوں سے اس سیارے کی فضا میں کاربن اور دوسری گیسوں کے بیچ جو تال میل تھا وہ سب بگڑ گیا۔ اور اب یہ حال ہے کہ انسان کھلی ہوا میں پوری طرح سانس بھی نہیں لے سکتا۔ چاندنی راتوں کی خوبصورتی کو لوگ اب جانتے بھی نہیں۔ نیلے آسمان کے نیچے کھلی ہوئی دھوپ میں اب کوئی بیٹھ نہیں سکتا۔ نہ سبزہ زار نہ باغ، نہ جنگل نہ کھیت نہ دریا نہ تالاب۔ اب دنیا میں اس کے باسیوں کے لئے کوئی خوبصورتی باقی نہیں ہے۔ ان کے سروں پر آکسیجن کے یہ گیس ماسک اور جسموں پر یہ لبادے نہ ہوں تو آکسیجن کی کمی کی وجہ سے ان کے پھیپڑے کام کرنا بند کر دیں اور سورج کی صاف صحت مند شعائیں ان تک نہ پہنچنے کی وجہ سے باہر کی آلودہ اور زہریلی دھول انہیں جھلس کر رکھ دے۔''

اسکرین پر دنیا کا گلوب اور اس پر دھول اور دھوئیں کا ایک غلاف سا چڑھا ہوا نظر آیا جو کہیں سے نیلا کہیں سے پیلا ہٹ لئے ہوئے بھورا سا تھا پھر ایک کے بعد ایک بڑے بڑے کچھ شہر دکھائے

گئے جن میں لوگوں کو ہیلمیٹ اور لبادوں میں بالکل بند ادھر اُدھر چلتے پھرتے دکھایا گیا۔

''ڈائنا کے بچوں کو یہ جان کر شاید حیرت بھی ہوگی اور دنیا کے بچوں پر ترس بھی آئے گا کہ اب وہاں بچوں کے لئے کھیل کود کا کوئی سامان نہیں ہے۔ وہی جگہ جہاں صدیوں تک اولمپکس ہوئے ہیں، وہاں اب نہ کوئی کھیل کا میدان ہے نہ سوئمنگ پول، نہ پکنکیں نہ دوسرے شہروں کے تفریحی کیمپ''۔ اب دنیا کے بچوں کے لئے دلچسپی تفریح یا کھیل کود کا کوئی سامان یا ذریعہ باقی نہیں ہے۔''

جب تھوڑی دیر تک اسکرین پر نہ کوئی تصویر نظر آئی نہ کوئی آواز سنائی دی تو سب نے اس سے نگاہیں ہٹا کر بڑے اداس اور نا امیدی کے انداز میں ایک دوسرے کو دیکھا۔ اُن کے انداز سے لگ رہا تھا کہ وہ کچھ بات چیت بھی نہیں کرنا چاہتے۔

''کیا سچ مچ ہماری دنیا کبھی اتنی ہی خوب صورت تھی جتنی ڈائنا والوں نے دکھائی تھی!؟'' راجن نے بڑے اداس سے انداز میں کہا،

''کیوں۔ اس میں تمہیں کچھ شبہ ہے!؟، ارشد نے حیرت سے پوچھا۔

''نہیں ان کی ایک بات بھی غلط نہیں ہے،'' کمال نے فیصلے کے سے انداز میں کہا،

''میں نے خود کچھ منظر اپنی آنکھوں سے دیکھے ہیں۔ یقین جانو سری نگر، نینی تال اور اودے پور کی بڑی بڑی جھیلیں۔ اب بالکل سوکھی کیچڑ کے کالے کالے میدان نظر آتے ہیں۔ مجھے بتایا گیا تھا کہ، اب سے صرف سو سال پہلے تک یہ بالکل پگھلے ہوئے شیشے کی طرح شفاف پانی کی جھیلیں تھیں۔''

''اور ہاں۔ وہ تصویر جو کسی نے تمہیں تحفہ میں دی تھی،'' روندر نے یاد دلایا اُس میں بھی تو کسی دریا یا جھیل کے کنارے کوئی پکنک دکھائی گئی تھی!''

''میں نے بعد میں بھولے بسرے لفظوں کی لغت میں پکنک کے معنی دیکھے بھی تھے''۔ کنول نے بجھے بجھے سے انداز میں کہا۔ ''اس میں بتایا تھا۔ گھر سے دور کسی باغ یا کسی اور خوب صورت سی جگہ پر اپنے دوستوں یا خاندان والوں کے ساتھ، کھانے پینے کا سامان ساتھ لے کر، دن بھر کے لئے جانا، کھیلنا کودنا اور دن گزار کر واپس لوٹ آنا''۔

''یار کتنا مزہ آتا ہوگا اس زمانے کے لوگوں کو!'' ارشد کچھ سوچتے ہوئے بولا۔

(جاری)

سائنس پڑھو
آگے بڑھو

خواجہ کوثر حیات، اورنگ آباد

کالے چاول کی دعوت

تین روز قبل سات سالہ رمشاء نے کم عمری میں قرآن ختم کیا۔ اس خوشی کے موقع پر رمشاء کے گھر والوں نے اس کی گلپوشی کی اور مٹھائی تقسیم کی۔ مٹھائی کا ڈبہ رمشاء اپنی ٹیچر انابیہ کے لئے بھی لے آئی۔ اس روز انابیہ نے اعلان کیا کہ ان کی طرف سے سنیچر کی رات میں رمشاء کے قرآن ختم کرنے کی خوشی میں دعوت کا اہتمام رہے گا اور بچوں کی خواہش کے مطابق کھانے میں چکن مندی (عربی طرز کا کھانا) رہے گی۔

سنیچر کی رات میں تمام بچے تیار ہو کر خوشی خوشی دعوت کے لئے آئے۔ سب سے پہلے انابیہ اور اس کے والد ووالدہ نے رمشاء کی گلپوشی کی۔ اسے خوبصورت ڈریس تحفہ میں دیا۔ اس پروگرام کے بعد بچوں کے لئے دسترخوان سجایا گیا۔ دسترخوان پر مندی کے بڑے بڑے مشقاب موجود تھے۔ سب بچے کھانے کے لئے بیٹھ گئے لیکن مندی کو دیکھتے ہی بچوں کے چہروں پر تذبذب کے آثار نمایاں ہو گئے۔ مندی جو کہ چاول سے بنائی جاتی ہے اور عموماً چاول سفید ہوتے ہیں یا اس میں رنگ ملایا جاتا ہے۔ لیکن دسترخوان پر موجود مندی کا رنگ کالا تھا۔ بچوں کو لگ رہا تھا کہ شاید چاول جل گئے ہوں۔ سب نے سوالیہ نظروں سے انابیہ کی جانب دیکھا۔

انابیہ ان کے چہروں کو دیکھ کر سمجھ گئی اور کہا کہ ''یہ مندی کالے چاولوں سے بنائی گئی ہے۔''

سب بچے تعجب سے ایک ساتھ بول پڑے'' کالے چاول؟'' انابیہ نے کہا ''ہاں کالے چاول۔''

بچوں نے پوچھا ''کیا کالے چاول بھی ہوتے ہیں؟''

انابیہ نے کہا ''پہلے آپ سب کھانا کھالیں۔ پھر میں ان چاول کی تفصیل بتاتی ہوں۔''

اب بچوں کے ذہن میں تجسس جاگ اٹھا اور اسی ادھیڑ بن میں کھانا کھایا اور بڑی بے صبری سے انابیہ سے مخاطب ہوئے

''انابی۔ہمیں بتایے نا کالے چاول کے بارے میں''

انابیہ نے بچوں سے سوال کیا ''چاول کس کس کی پسندیدہ خوراک ہے اور چاول کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟''

عفیف نے جلدی سے کہا ''چاول سے بریانی اور تہاری بنائی جاتی ہے۔''

رمشاء ''چاول کا میٹھا بھی بنایا جاتا ہے۔ میرے ابا جان کے لئے رمضان میں سحری میں چاول کی کھیر بنائی جاتی ہے۔''

انابیہ ''اس کے علاوہ اور کیا کیا جانتے ہیں آپ چاول کے بارے میں؟

تمام بچے ایک ساتھ ''بس اتنا ہی جانتے ہیں ہم۔''

انابی ''چاول دنیا میں ایک مرغوب غذا مانی جاتی ہے۔ ویسے تو ہم مہاراشٹر کے لوگوں کو گندم کے آٹے کی روٹی پسند ہے اور ہمارے بڑے بزرگ جواری اور باجری کی روٹی بھی شوق سے کھاتے ہیں۔لیکن کھانے میں چاول بھی ضروری ہوتے ہیں۔ اس کے بغیر کھانے میں مزہ نہیں آتا۔ میری بات صحیح ہے نا۔''

بچے ''جی ہاں انابی۔ آپ نے صحیح کہا۔''

''چاول ایک ایسے گھانس کے خاندان سے تعلق رکھتے ہیں جو'اوریزا سٹائیو' نامی پودے کا بیج ہے۔ یہ انسانی جسم میں توانائی کا

لائٹ ھــــاؤس

بڑا ذریعہ ہے۔ چاول دنیا کے تقریباً تمام ہی ممالک میں بڑے شوق سے استعمال کئے جاتے ہیں۔''انابی نے بتایا۔

آمنہ ''چاول دنیا میں پہلی مرتبہ کب اور کہاں پیدا ہوا؟''

انابی ''ماہرین کے مطابق چاول کو شمالی بھارت کے لوگوں نے 2500 قبل مسیح سے اگانا شروع کر دیا تھا۔ اور اس طرح یہ سلسلہ پوری دنیا میں پھیل گیا لیکن ابھی ایک نئی تحقیق کے مطابق سائنسدانوں نے دعویٰ کیا کہ دنیا کے سب سے پرانے چاول جنوبی کوریا میں دریافت کئے گئے ہیں جن کی عمر کا اندازہ پندرہ ہزار سال لگایا گیا ہے۔

خیر چاول سے متعلق تحقیق ہوتی رہے گی۔

یوں تو چاول نشاستے سے بھرپور غذا سمجھی جاتی ہے لیکن ایسا نہیں ہے۔ ایک تحقیق کے مطابق ماہرین غذائیت کا کہنا ہے کہ سفید چاول کا زیادہ استعمال انسانی صحت کے لئے نقصاندہ ثابت ہوسکتا ہے۔اس سے انسان کا وزن بھی بڑھتا ہے۔ کیونکہ چاول کی ملوں میں پروسیسنگ کے دوران سفید چاولوں سے وٹامن بی، آئرن اور ریشے صاف کردئے جاتے ہیں جس کی وجہ سے چاول کی غذائیت کم ہو جاتی ہے۔ سفید چاولوں میں غذائیت کم ہوتی ہیں''

عامر ''جبھی تو اربیہ موٹی ہوتی جارہی ہیں۔''

اربیہ ''تو کیا ہمیں چاول کا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔''

انابی ''کسی بھی شئے کا اعتدال کے ساتھ استعمال فائدہ

مند ہوتا ہے۔''

امنہ ''ہمیں چاول سے متعلق اور کچھ بتائیے؟''

انابی ''ہاں بتا رہی ہوں! آپ سب پہلے اپنی نوٹ اور پین نکال لیں اور چال سے تعلق معلومات کو اپنی نوٹ بک میں درج کر لیں۔''

سب بچے ''جی ہم تیار ہیں۔''

انابی ''دنیا بھر میں چاول کی بے شمار اقسام پائی جاتی ہیں۔ مختلف اقسام کے ایسے چاول جن سے ہم ابھی تک لاعلم ہیں۔ دنیا میں لگ بھگ چالیس ہزار سے زائد چاول کی اقسام پائی جاتی ہیں جن کی شکلیں مختلف ہوتی ہیں جن کی لمبائی، ساخت، رنگ، خوشبو کے لحاظ سے ہر چاول الگ ہوتا ہے۔ روزمرہ استعمال ہونے والے چند چاولوں کے نام اس طرح ہیں لانگ گرین رائس، میڈیم گرین رائس، شارٹ گرین رائس، ٹیکسچر گرین رائس، پولشڈ رائس، وائلڈ رائس، باسمتی رائس، جاسمین رائس، اربوریو وغیرہ۔''

آمنہ ''چاول کی خوشبو سے تو ہم واقف ہیں لیکن کیا چاول کے رنگ بھی ہوتے ہیں؟''

انابی ''ہاں آمنہ! چاولوں میں تین رنگ پائے جاتے ہیں۔ سفید چاول جو زیادہ تر دنیا میں استعمال ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ بھورے چاول (براؤن رائس) اور کالے چاول یا سیاہ چاول جن کا روزمرہ استعمال نہیں کیا جاتا۔''

بچے حیرت سے ایک ساتھ ''کیا بھورے اور کالے چاول بھی ہوتے ہیں؟''

انابی ''ہاں سفید کے علاوہ بھورے اور کالے چاول بھی ہوتے ہیں۔ اور ان کی مخصوص مقامات پت ہی کاشت کی جاتی ہے۔''

آمنہ ''تو کیا بھورے اور کالے چاول ہماری صحت کے لئے فائدہ مند ہوتے ہیں؟''

انابی ''جی ہاں بھورے اور کالے چاول انسانی جسم کے لئے بہت فائدہ مند ہوتے ہیں۔ بھورے چاول سفید چاول کے بہ نسبت زیادہ غذائیت اور بھر پور طاقت فراہم کرتے ہیں۔ یہ کولیسٹرال کو کم کرتا ہے، دل کے دورے سے بچاتا ہے اور ذیابطیس (شوگر) کو بڑھنے سے روکتا ہے۔ بھورے چاول میں فائبر، میگنیشیم، فائٹو نیوٹرینٹ اور گلائسیمک انڈیکس، اینٹی آکسیڈنٹس، وٹامن ای اور ریشہ بھر پور مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ بھی اس میں 'سبالرین' نامی ایک مادّہ موجود ہوتا ہے جو ہائی بلڈ پریشر (بلند فشار خون) سے تحفظ فراہم کرتا ہے۔ اس میں موجود فائبر قبض کو روکتا ہے۔ شوگر کو بڑھنے سے روکتا ہے۔ وزن کو متوازن رکھتا ہے۔ بہت سے بیکٹیریا سے بچاتا ہے۔ ساتھ ہی کولن کینسر اور بریسٹ کینسر جیسے خطرناک امراض سے بھی بچاتا ہے۔ میگنیشیم جسمانی قوت میں اضافہ کرتا ہے۔ ہڈیوں کو مضبوط کرتا اور پٹھوں کو اکڑنے سے بچاتا ہے اور جسمانی خلیات میں اضافہ کرتا ہے۔ فائٹو نیوٹرینٹ میں زہریلے جراثیم سے بچانے کی طاقت ہوتی ہے۔ براؤن چاول میں بھر پور فائٹو نیوٹرینٹ ہوتا ہے۔ گلائسیمک انڈیکس شوگر کو متوازن رکھتا ہے اور ذیابطیس ٹائپ 2 کا خطرہ بھی کم کرتے ہیں۔ ساتھ ہی

وزن کو بڑھنے سے روکتا ہے۔اس میں موجود ریشے ہاضمے کو بہتر بنانے کے لئے نہایت مددگار ہے اور موٹاپے کو روکنے کا سبب بنتے ہیں۔اس کے علاوہ اس کا ذائقہ میں بھی مزیدار ہوتا ہے۔''

حفصہ ''اور کالے چاول میں کیا خصوصیات ہوتی ہیں۔''

انابی ''کالے چاولوں میں منرلز، آئرن، وٹامن ای اور اینٹی آکسیڈنگ اور فالخمر بھی کثیر مقدار میں پایا جاتا ہے۔اس میں ریشے بھی موجود ہوتے ہیں۔اور یہ براؤن چاول کی طرح مزیدار ہوتے ہیں۔اس کے علاوہ اس کی خصوصیات اور فوائد براؤن اور سفید چاول سے بالکل مختلف ہیں۔کالے چاول میں موجود منرلز ذیابطیس اور دل کی بیماریوں سے بچاتے ہیں۔اس کے علاوہ انسان کو صحت منداور توانا رہنے میں مدد دیتے ہیں ساتھ ہی میٹا بولزم کو بڑھاتے ہیں۔بھارت کے شہر منی پور میں 'چکھاؤ' نامی کالے چاول بہت مشہور ہیں۔''

عامر ''ہمارے ملک میں چاول کی پیداوار کتنی ہوتی ہے؟''

انابی ''بھارت کی کم وبیش تمام ہی ریاستوں میں چاول کی پیداوار ہوتی ہے لیکن آسام، مغربی بنگال، کشمیر، آندھرا پردیش، اڑیسہ، پنجاب، ہریانہ، بہار، مدھیہ پردیش ان ریاستوں میں کثیر تعداد میں چاول کی کھیتی ہوتی ہے۔

گزشتہ سال بھارت میں چاول کی پیداوار 120 ملین ٹن تھی۔

اور بھارت نے گزشتہ سال 20 ملین ٹن چاول برآمد کیا ہے۔''

اریبہ ''چاول کی کھیتی کس طرح ہوتی اس کے متعلق بھی ہمیں کچھ بتائے۔''

انابی ''چاول کی کاشت کے لئے شروع جون سے لے کر ستمبر تک کا موسم بہتر ہوتا ہے۔پانی کی کثیر تعداد اور نمی بہت اہم جز ہیں۔سادہ ترین طریقوں میں چاول کے پودوں کو پانی سے بھرے گڑھوں میں لگایا جاتا ہے۔اور جنگلی پودوں اور کیڑوں کے حملوں سے بچاؤ کے لئے بھی اقدامات کرنے ہوتے ہیں۔''

آمنہ ''انابی! آج آپ نے ہمیں چاولوں سے متعلق بہترین معلومات فراہم کیں۔ہم تو سمجھتے تھے کہ چاول صرف سفید رنگ کے ہوتے ہیں لیکن آج معلوم ہوا کہ چاول بھورے (براؤن) اور کالے رنگ کے ہوتے ہیں اور یہ صحت کے لئے بہت مفید ہوتے ہیں۔ہم بھی کوشش کریں گے کہ اپنی صحت کے لئے صحت مند غذا کا انتخاب کریں اور اچھی غذا کھائی جائے۔''

انابی ''چاول سے متعلق معلومات آپ تمام نے اپنی اپنی نوٹ بک میں تحریر کر لی ہوگی اور کل میں چاول سے متعلق سوالات کروں گی۔اس کی تیاری کر کے آپ لوگ آجائیں۔اب آپ جاسکتے ہیں۔''

تمام بچے ایک ساتھ :

''جی انابی! ہمیں چاول کی معلومات اب زبانی یاد ہوگئی ہیں۔ان شاء اللہ ہم کل آپ کے سوالات کے درست جوابات دیں گے۔اور آج کی پر لطف دعوت کے لئے آپ کا شکریہ۔اللہ اس کا بہترین اجر آپ کو عطا فرمائے۔آمین۔اللہ حافظ۔''

نہال ساغر منٹورین، علیگڑھ

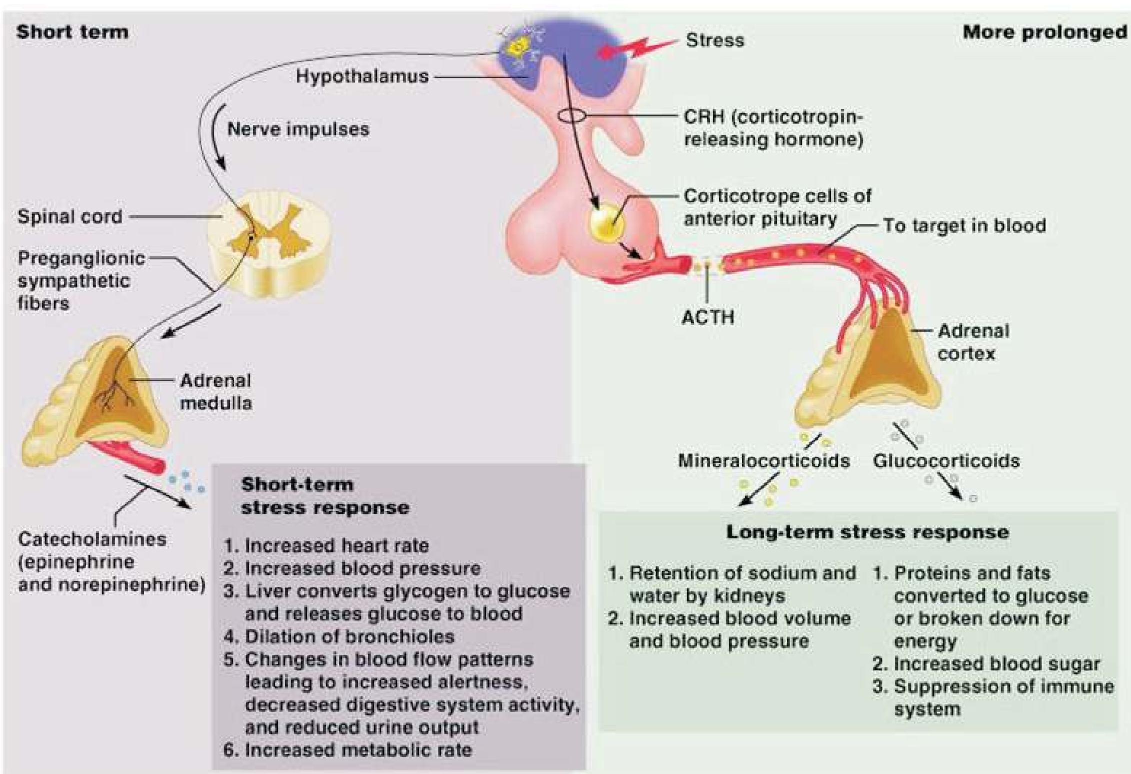
فوق الکلیہ (قسط-5)

(ایڈرینل گلینڈس)

جب کوئی انسان ڈر یا دشمن کا مقابلہ کرنے کے واسطے وہیں ڈٹے رہنے یا پھر اپنی جان بچانے کے لئے میدان چھوڑ کر بھاگ نکلنے کے حالات سے دوچار ہوتا ہے یا پھر کبھی وہ تھوڑے وقت کے لئے اسٹریس کی گرفت میں آیا ہوتا ہے اور یا کبھی اچانک کسی حادثہ کے تحت چوٹ کھا جاتا ہے، تب سیپتھیٹک عصبی نظام فوراً حرکت میں آجاتا ہے۔ اس نظام کے حرکت میں آتے ہی بلڈ شگر لیول بڑھ جاتا ہے۔ یہ شگر عضلات میں توانائی پیدا کرنے کے واسطے خرچ ہورہے گلوکوز کی کمی کو پورا کرنے کے لئے ضرورت سے قبل بلڈ میں اپنی موجودگی درج کرا دیتی ہے۔ دل کی دھڑکن تیز ہوجاتی ہے، تاکہ عضلات کو زیادہ آکسیجن فراہم ہوسکے۔ بلڈ کی باریک نالیاں سکڑ جاتی، جس سے بلڈ پریشر اٹھتا ہے۔ اس سے بلڈ کے دوران کی رفتار تیز ہوجاتی ہے۔ ساتھ ہی بلڈ کا بہاؤ عارضی طور پر اس وقت کے حالات کے مدِ نظر غیر ضروری اعضاء جیسے نظام ہضم اور جلد (Skin) وغیرہ کی طرف کم ہوجاتا ہے، کیونکہ ان اعضاء کی چھوٹی شریانوں کے آس پاس کے عضلات سکڑ جاتے ہیں، ان میں بلڈ کی سپلائی کم ہوجانے سے پیٹ میں گڑگڑ شروع ہوجاتی ہے۔ جلد پیلی زرد پڑ جاتی ہے۔ ان غیر ضروری اعضاء کے بدلے خون کی سپلائی دماغ، دل اور ڈھانچے کے عضلات کی طرف بڑھ جاتی ہے، تاکہ ان اعضاء کو گلوکوز اور آکسیجن کی بھرپور مقدار مل سکے۔ ڈایا فرام (Diaphram) اور پسلیوں کے عضلات کے سکڑ جانے کی وجہ سے سانس لینے کی شرح میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ اس سے

جسم کو آکسیجن زیادہ حاصل ہونے لگتی ہے۔ تلّی (Spleen) سکڑ جاتی ہے، اس سے اُس میں ذخیرہ شدہ بلڈ باہر آجاتا ہے، تا کہ گلوکوز اور آکسیجن کے نقل وحمل کے ذریعہ میں اضافہ ہوسکے۔ جگر میں گلائکو جینولائسس (Glycogenolysis : گلائکوجن کے سالموں کو توڑ کر گلوکوز کے سالم تیار کرنے کا عمل) ہونے لگتا ہے، تا کہ بلڈ میں گلوکوز کی کمی نہ ہو۔ یہ تمام ردّعمل ''کٹے کولا مائینس'' کے اثرات کا نتیجہ ہوتے ہیں، جو سمپاتھیٹک عضاب کے سگنل کے تحت ایڈرینل میڈولا سے افراز ہونا شروع ہوجاتا ہے۔ یہ سارے ردّعمل ایک ساتھ مل کر آتے ہیں اور بہت تیزی سے آتے ہیں اور انسان کے جسم کو صورتحال کا سامنا کرنے کے لئے تیار کردیتے ہیں۔ ان سارے عمل کا ایک ہی مقصد ہے، وہ ہے زیادہ سے زیادہ توانائی فوری پیدا کی جائے۔ آپ جانتے ہی ہیں کہ دشمن سے مقابلہ کرنے کے لئے یا پھر میدان چھوڑ کر بھاگنے کے لئے عضلات کو زیادہ توانائی چاہئے ہوتی ہے۔

Stress and the Adrenal Gland



خوف سے پیدا یا پھر موسم کی سردی محسوس ہونے سے پیدا اسٹریس کے جواب میں نکلا ایڈرینیلن ہارمون بالوں کے عضلات، جنہیں اریکٹر پلائی (Arrector Pili) کہتے ہیں، سے جڑی سمپیتھیٹک عصب کے عمل کو ترقی دیتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں یہ عضلات تیزی سے سکڑتی ہیں اور بال کھڑے ہو جاتے ہیں، جسے عموماً رونگٹے کھڑے ہونا کہتے ہیں۔ اس حالت کو گوز بمپ (Goose-Flesh) بھی کہا جاتا ہے۔

گوز بمپ حالانکہ انسانوں میں کوئی خاص اہمیت نہیں رکھتا ہے، کیونکہ سردی سے بچنے کے لئے ہم لوگ کسی نہ کسی طرح گرم لباس، بجلی کا ہیٹر یا آگ کے الاؤ کا بندوبست کر ہی لیتے ہیں۔ دوسرے انسانوں میں رونگٹے کھڑے ہونا خوف سے بچنے کی کوئی کارآمد تبدیلی نہیں ہے۔ بالوں والے جانوروں اور پرندوں میں گوز بمپ معنی رکھتا ہے۔ سردی میں ان کے کھڑے بال ہوا کی پرت اپنے اندر روکے رکھتے ہیں۔ ہوا گرمی کی بری موسل ہے، جو انسولیٹر کا کام کرتی ہے۔ لہذا جسم کی حرارت باہر نکل کر ضائع نہیں ہوتی ہے اور جسم گرم رہتا ہے، یعنی سردی سے محفوظ رہتا ہے۔ یہ ہی وجہ ہے کہ کتے بلی، خرگوش وغیرہ سردیوں میں اپنے بال پھلا کر رکھتے ہیں۔ آپنے دیکھنا ہوگا کہ سردی میں پرندے بھی اپنے پنکھوں پروں کو پھلا کر ان میں ہوا قید کئے رہتے ہیں۔ خوف کی حالت میں پروں اور بالوں والے یہ جانور گوز بمپ کا استعمال دشمن کو ڈرانے اور بھگانے کے لئے بخوبی کرتے ہیں۔ اپنے بالوں یا پروں کو کھڑا کر کے وہ دشمن کو اپنے جسم کا سائز بڑا کر کے اور کھڑے بالوں اور پروں سے بنا اپنا بھیانک روپ دکھا کر ڈراتے ہیں، دشمن خوف زدا ہو کر بھاگ جاتا ہے۔ دشمن کے دفع ہوتے ہی سمپاتھیٹک عصبی نظام نارمل ہو جاتا ہے، ایڈرینیلن کا افراز بھی رک جاتا ہے اور جانور اپنی اصلی شکل وصورت اور سائز اختیار کر لیتا ہے۔

کیونکہ ایڈرینیلن اِمرجینسی (Emergency) کے حالات میں نکلتا ہے، لہذا اسے امرجینسی ہارمون کے نام سے بھی جانا جاتا ہے اور اس کی افرازی غدودی حصّہ کو امرجینسی گلینڈ کہا جاتا ہے۔ دوسرے یہ ہارمون ڈر خوف (Fright) میں نکلتا ہے اور انسان کو دشمن سے لڑائی (Fight) کر کے نپٹنے کے لئے یا پھر ڈر کی جگہ سے بھاگنے (Flight) کی قوّت فراہم کرتا ہے، اس لئے یہ ہارمون (Fright, Fight, Flight) 3F کے نام سے مشہور ہے۔

ایڈرنیلن اور نارائیڈرینیان کی مقدار میں کافی فرق ہے، پھر بھی کچھ ہی افعال کو چھوڑ کر دونوں ہارمونس یکساں قسم کے اثرات پیدا کرتے ہیں۔ جیسے دونوں ہی ہارمونس ہارٹ بیٹ کو بڑھاتے ہیں، دل کی دھڑکن کو زیادہ قوّت بخشتے ہیں۔ دونوں ہی گردوں سے رینن کے افراز کو اور پینکر یاز (Pancreas) سے انسولن (Insulin) کے نکلنے کو ترقی

دیتے ہیں۔ ایڈیپوز (Adipose) بافتوں میں ذخیرہ شدہ چربی کے سالموں کو فیٹی ایسڈ (Fatty Acids) میں توڑکر انہیں بلڈ میں داخل کرتے ہیں، جس سے خون میں فیٹی ایسڈ کا لیول بڑھ جاتا ہے۔ دونوں ہی بلڈ کی نالیوں کی اور پھیپھڑوں کی برونکیولس (Bronchioles) کی دیواروں کو پھیلا کر پتلا بناتے ہیں۔ نظام ہضم اور نظام اخراج سے جڑی تمام چکنی عضلات کو ڈھیلا کردیتے ہیں۔ یہاں تک کہ حاملہ کے رحم کی عضلات میں بھی ڈھیلا پن پیدا کردیتے ہیں۔ آنکھوں کی پتلی (Pupil) کے عضلات کو ڈھیلا کرکے اسے پھیلا دیتے ہیں۔ بلڈ کے تھکّے بننے کو بڑھاوا دیتے ہیں۔

ایڈرینیلن دل کی دھڑکن اور میٹابولک حرکت پذیری کو بڑھانے کے لئے زیادہ طاقت رکھتا ہے، جبکہ نارایڈرینیلن بیرونی یعنی جلد کی چھوٹی شریانوں کو سکیڑنے اور بلڈ پریشر کو بڑھانے میں بہت اثر دار ہوتا ہے۔ میڈیکل سائنس میں، دل کی بیٹھتی دھڑکن کو اُٹھانے میں اور بھاری دمائی (Asthmatic) چپیٹ میں آنے کے سبب پیدا ہوئے برونکوڈائیلشن (Bronchodilation) کی پروبلم میں مبتلا مریضوں کو راحت پہنچانے کیلئے دوائی کے طور پر ایڈرینیلن کا انجیکشن دیا جاتا ہے۔

ایڈرینوکارٹیکل ہارمونس جو اسٹریس میں لمبے وقت کے لئے آرام دیتے ہیں، کے برخلاف، کیٹے کولا مائنس اسٹریس میں کم وقت کے لئے راحت دیتے ہیں۔ آگے دی گئی تصویر میں، ایڈرینیلن ہارمونس اور ہائپوتھیلمس (یہاں ہائپوتھیلمس کو اگر اسٹریس میں ڈائریکٹر کہا جائے، تو بے جا نہ ہوگا) کا آپسی تعلق کا نقشہ اس خوبصورتی سے کھینچا گیا ہے، کہ مضمون کے ماہرین اور شائقین کو کافی پسند آئے گا۔

کیونکہ ایڈرینل میڈولا کے ہارمونس، سمپیتھیٹک عصبی نظام سے آغاز ہوئے اور حرکت میں آئے افعال کو محض ترقی دینے کا ہی کام کرتے ہیں، لہذا ان کا کم افراز جسم میں کوئی پروبلم کھڑی نہیں کرتا ہے۔ ایڈرینوکارٹیکائیڈز کے برخلاف، کیٹے کولا مائنس زندگی کے لئے ضروری نہیں ہیں۔ حالانکہ کیٹے کولا مائنس کا افراطی افراز، جو کرومافن سیلس میں ٹیومر (اس ٹیومر کو فیوکروموسائیٹوما (Pheochromocytoma) کا کینسر کہتے ہیں۔ اس کینسر کے وجود میں آنے کے امکانات نہایت کم ہوتے ہیں۔) بن جانے کی وجہ سے ہوتا ہے، کچھ اس طرح کے علامات پیدا کرتا ہے: سمپاتھیٹک عصبی نظام کی حرکت پذیری کا بڑے پیمانے پر ہونا اور بے قابو ہوجانا، ہائپر گلیسیمیہ (Hyperglycemia) خون میں شگر کا اونچا لیول) ہونا میٹابولک ریٹ کا بڑھنا، تیز ہارٹ بیٹ کے ساتھ پورے جسم میں کپکپاہٹ کا ہونا، ہائپر ٹینشن میں مبتلا ہونا بہت اونچے درجہ پرعصاب کا کمزور پڑ جانا اور ہروقت پسینہ سے بھرے رہنا۔

نعمان طارق

کائنات کے راز

پرندوں کی دنیا

پرندے کیوں اہم ہوتے ہیں؟

دنیا میں پرندوں کی تقریباً 8000 اقسام موجود ہیں۔ یہ تمام پرندے دنیا کے ہر خطے میں پائے جاتے ہیں سوائے چند ایک خاص قسم کے پرندوں کے جو مخصوص علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ یہ پرندے ہر رنگ اور جسامت میں ہوتے ہیں۔ چند پرندے ایک میٹر تک لمبے ہوتے ہیں جب کہ چند ایک پرندے ایک انچ سے بھی چھوٹے ہوتے ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ اللہ تعالیٰ کوئی بھی کام اور کوئی مخلوق بے مقصد نہیں۔ اسی طرح پرندوں کے بھی مختلف فائدے ہیں۔ خوبصورتی کے علاوہ یہ پرندے کئی قسم کے فائدے کا سبب بنتے ہیں۔ مثلاً بہت سے پرندے زہریلے حشرات الارض کو کھا جاتے ہیں جس سے ان حشرات الارض کی تعداد ختم تو نہیں ہوتی لیکن اس حد تک کم ہو جاتی ہے کہ وہ انسانوں کے لئے زیادہ خطرے کا باعث نہیں بنتے۔ بہت سی اقسام کی چڑیاں کھیتوں سے ایسے کیڑوں اور ٹڈیوں کو کھا لیتی ہیں جو فصلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ کئی پرندے ایسے ہوتے ہیں جو مختلف قسم کے پودوں کے بیجوں کو دور دراز کے علاقوں میں پہنچانے کا باعث بنتے ہیں۔ بہت سے پرندے ایسے ہوتے ہیں جو مردہ اجسام کو کھا جاتے ہیں مثلاً کوئے اور خاص طور پر گدھ وغیرہ یہ مردہ جانوروں کے جسم سے اپنی خوراک حاصل کرتے ہیں۔ اگر ایسا نہ ہو تو مردہ اجسام گل سڑ کر طرح طرح کی بیماریوں کا باعث بن سکتے ہیں۔

دنیا کا سب سے خطرناک پرندہ

دنیا کا سب سے خطرناک پرندہ ''کیسووری'' ہے۔ یہ پرندہ آسٹریلیا، کوئنز لینڈ اور نیوگنی کے جزائر میں پایا جاتا ہے۔ اس پرندے کی لمبائی ساڑھے چھ فٹ تک ہوتی ہے۔ یہ انسانی قدوقامت کا پرندہ



ہے۔ یہ بھاری بھرکم پرندہ اڑنے کی صلاحیت سے محروم ہے۔ اس کے پاؤں میں تین انگلیاں ہوتی ہیں۔ ان انگلیوں کے سروں پر خوفناک قسم کے سخت نوکدار ناخن ہوتے ہیں۔ یہی خوفناک پنجے اس پرندے کو خطرناک بناتے ہیں۔ یہ پرندہ عام طور پر امن پسند ہے لیکن اگر اسے تنگ کیا جائے تو یہ پرندہ انتہائی خطرناک ثابت ہوسکتا ہے۔ اس صورت میں یہ اچھل کر اپنے دشمن پر اپنے خوفناک پنجوں سے حملہ کر دیتا ہے۔ یہ حملہ بعض اوقات اس کے دشمن کی موت بھی بن سکتا ہے۔

سب سے بڑی تتلی

دنیا کی سب سے بڑی تتلی کا نام ''کوئن الیگزینڈرا'' ہے۔ یہ تتلی افریقہ کے ملک ''پاپوانیوگنی'' کے گھنے جنگلات میں پائی جاتی ہے۔ اس تتلی کی جسامت ایک کبوتر کے برابر ہوتی ہے۔ اس کے پروں کی لمبائی تقریباً ایک فٹ ہوتی ہے۔ یہ تتلی گروپ کی شکل میں گھنے اور اونچے درختوں کے اوپر کے حصے میں رہتی ہے۔ ''پاپوانیوگنی'' کے لوگ اس تتلی کو بڑے شوق سے کھاتے ہیں، اسے شکار کرنے کے لیے تیر کمان اور شاٹ گن استعمال کی جاتی ہے۔



انسائیکلو پیڈیا

چکور: پاکستان کا قومی پرندہ

چکور پاکستان کا قومی پرندہ ہے۔ یہ تیتر کے خاندان کا رکن ہے۔ یہ پرندہ پاکستان میں صوبہ بلوچستان اور پنجاب کے جنوبی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ خوبصورت پرندہ صحرائی اور نیم صحرائی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ اس پرندے کی آنکھیں سیاہ جب کہ چونچ اور پاؤں سرخ ہوتے ہیں۔ اس کی خوراک میں کیڑے مکوڑے شامل ہیں۔ چکور ایک زمینی پرندہ ہے۔

ہمنگ برڈ

ہمنگ برڈ ایک چھوٹا سا خوبصورت پرندہ ہے۔ اس کی خوراک مختلف پھولوں کا رس ہوتی ہے۔ یہ پرندہ کسی پھول کے اندر چونچ گھسا کر رس چوستا ہے اور اس دوران فضا میں معلق ہو کر اڑتا رہتا ہے۔ اس پرندے کی ایک حیرت انگیز خوبی یہ ہے کہ یہ عمودی پرواز کر سکتا ہے اور اس کے علاوہ یہ رخ تبدیل کیے بغیر پیچھے کی طرف اڑنے کی بھی صلاحیت رکھتا ہے۔ یہ پرندہ اپنے پروں کو ایک سیکنڈ میں تقریباً 50 مرتبہ اوپر نیچے حرکت دے سکتا ہے۔ پروں کی اس حرکت سے جو



آواز پیدا ہوتی ہے اس کی مناسبت سے اس کا نام ''ہمنگ برڈ'' رکھا گیا ہے۔ ہمنگ برڈ کیڑے مکوڑے بھی کھالیتا ہے۔ لیکن عموماً ان کی خوراک سرخ پھولوں کا رس ہوتا ہے۔ اس پرندے کے جسم میں دوسرے تمام جانداروں اور پرندوں کی بہ نسبت توانائی بہت زیادہ ہوتی ہے۔ اسی بنا پر یہ اپنے پروں کو اس قدر تیز حرکت دیتا ہے۔ اس تیز حرکت کے دوران اس کے دل کی دھڑکن کی رفتار تیز ہوکر فی سیکنڈ 1200 ہو جاتی ہے۔ یہ پرندہ ایک دن میں اپنے وزن سے دوگنی مقدار میں خوراک حاصل کرتا ہے۔ اس پرندے کی ساڑھے تین سو کے قریب اقسام ہیں۔ زیادہ تر یہ اقسام جنوبی امریکہ میں پائی جاتی ہیں۔

کونج: ایک خوبصورت پرندہ

کونج ایک خوبصورت پرندہ ہے۔ داستانوں اور لوگ کہانیوں میں اس کا ذکر جا بجا ملتا ہے۔ دیومالائی حیثیت کا حامل یہ پرندہ مخصوص مقامات پر پایا جاتا ہے۔ اس پرندے کی بہت سی اقسام ہوتی ہیں۔ یہ تمام اقسام دنیا بھر میں مختلف مقامات پر پائی جاتی ہیں اور آج کل تقریباً ایک آدھ کو چھوڑ کر تمام اقسام نایاب ہوتی جا رہی ہیں۔ کونج کی



ایک قسم روس میں سائبیر کے مقام پر پائی جاتی ہے۔ موسم سرما میں یہ پرندہ ہجرت کر کے کوہ ہمالیہ پار کر کے ہندوستان، پاکستان اور ایران کے علاقوں میں چلا آتا ہے۔ اس کی نسل تیزی سے معدوم ہو رہی ہے۔ اس پرندے کی لمبائی تقریباً 4 فٹ ہوتی ہے۔ سفید دھاری دار کونج پاکستان اور چین کے سرحدی برفانی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ بھوٹان میں بھی اس کی قلیل سی تعداد موجود ہے۔ سب سے نایاب کونج جاپان میں پایا جاتا ہے۔ سفید رنگ کے اس کونج کے سر پر سرخ رنگ کی کلغی ہوتی ہے۔ اس نسل کے صرف ڈیڑھ ہزار کے قریب پرندے باقی بچے ہیں کونج کی تقریباً ایک درجن کے قریب نسلیں ہیں جو تمام ہی نایاب ہیں۔ ان تمام نسلوں کے پرندوں کی مجموعی تعداد دو لاکھ سے زیادہ ہے۔

ماربل ٹیل

یہ ایک خوبصورت آبی پرندہ ہے۔ اس کا تعلق مرغابی کے خاندان سے ہے۔ یہ پرندہ پاکستان، ہندوستان، وسط ایشیائی ریاستوں کے علاوہ چین اور جاپان میں بھی پایا جاتا ہے۔ یہ ایک نایاب پرندہ ہے جس کی تعداد دنیا بھر میں صرف 35 ہزار کے لگ بھگ ہے۔ یہ پرندہ آبی گھاس پھونس اور پانی میں موجود کیڑے مکوڑے کھاتا ہے یہ ایک شرمیلا پرندہ ہے جو تمام دن پانی میں موجود جھاڑیوں کے درمیان بیٹھا رہتا ہے۔ صرف خوراک کی تلاش کے لیے پانی سے نکلتا ہے۔ پاکستان میں ماربل ٹیل بلوچستان اور سندھ کے چند اضلاع میں پایا جاتا ہے۔ پاکستان میں پائے جانے والے ماربل ٹیل کی تعداد چند سو سے زیادہ نہیں ہے۔

(جاری)

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر............) رسالے کا زرِ سالانہ بذریعہ بینک ٹرانسفر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔

رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام...پتہ...

....پن کوڈ.......................................

فون نمبر...ای میل...

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ **600/=** روپے اور سادہ ڈاک سے **250/=** روپے (انفرادی) اور **300/=** روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ **رسالے کی خریداری منی آرڈر کے ذریعہ نہ کریں۔**

3۔ ڈرافٹ پر صرف **"URDU SCIENCE MONTHLY"** ہی لکھیں۔

4۔ رسالے کے اکاؤنٹ میں نقد (Cash) جمع کرنے کی صورت میں **60/=** روپے زائد بطور بینک کمیشن جمع کریں۔

(خریداری بذریعہ چیک قبول نہیں کی جائے گی)

پے ٹی ایم:

UPI ID : 8506011070@paytm

Paytm No. : 8506011070

بینک ٹرانسفر

درج ذیل معلومات کی مدد سے آپ خریداری رقم ہمارے اسٹیٹ بینک آف انڈیا، ذاکر نگر برانچ کے اکاؤنٹ میں منتقل کر سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : 10177 189557

بینک کا نام : State Bank of India، برانچ : Zakir Nagar

Swift Code : SBININBB382, IFSC Code: SBIN0008079, MICR No.: 110002155

ٹرانسفر کی رسید مع اپنے مکمل پتے اور پن کوڈ کے ہمیں واٹس اَپ کر دیں

خط و کتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription:

153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025

E-mail : nadvitariq@gmail.com

www.urduscience.org

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔پی۔ روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔پی۔ کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درج ذیل ہے؟

50—10 کاپی = 25 فی صد

100—51 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

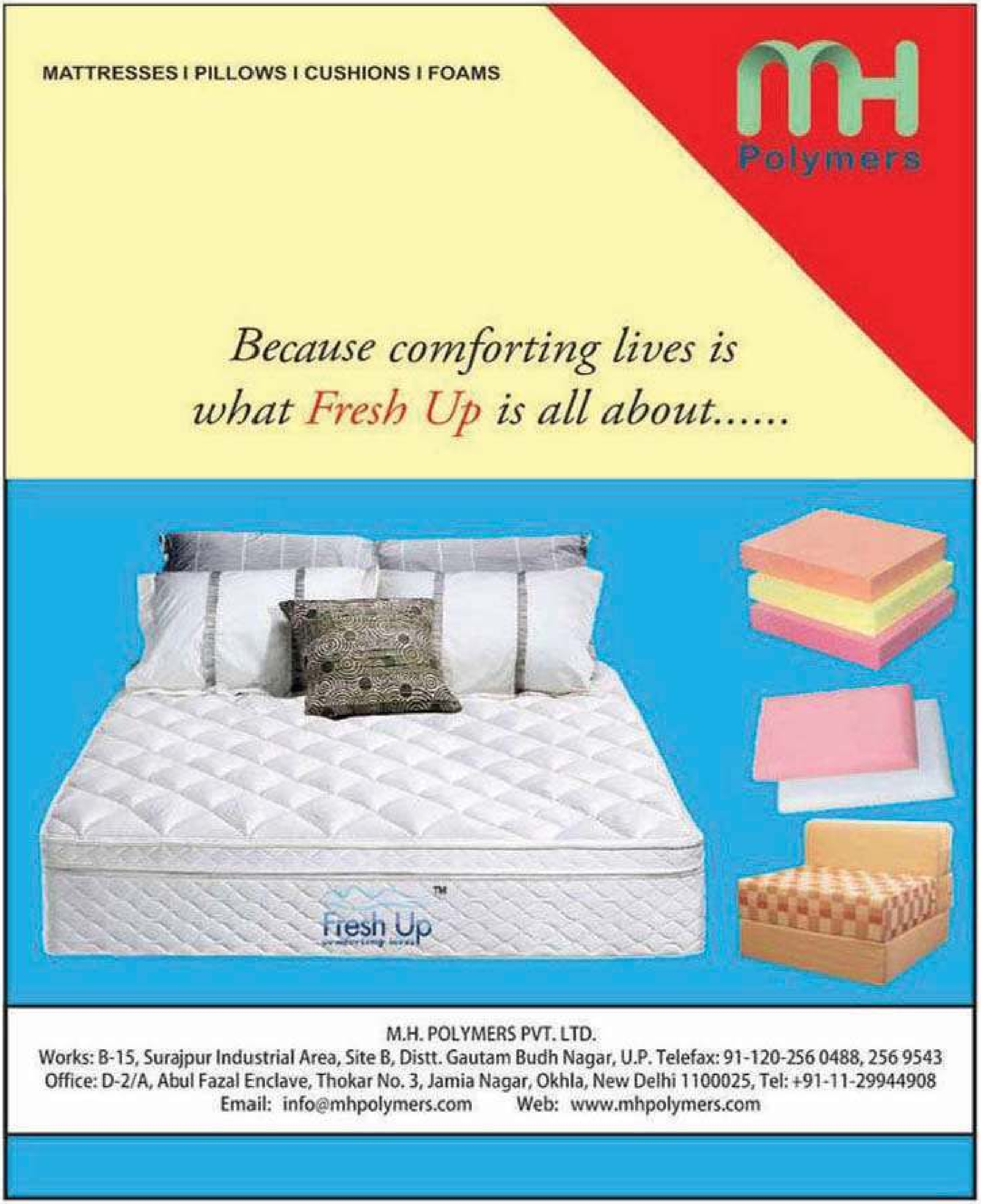
4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے جاوید پریس، 2096، رودگران، لال کنواں، دہلی۔6 سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا۔.......................... بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز


MATTRESSES | PILLOWS | CUSHIONS | FOAMS
MH Polymers
Because comforting lives is what Fresh Up is all about......
Fresh Up ™
M.H. POLYMERS PVT. LTD.
Works: B-15, Surajpur Industrial Area, Site B, Distt. Gautam Budh Nagar, U.P. Telefax: 91-120-256 0488, 256 9543
Office: D-2/A, Abul Fazal Enclave, Thokar No. 3, Jamia Nagar, Okhla, New Delhi 1100025, Tel: +91-11-29944908
Email: info@mhpolymers.com Web: www.mhpolymers.com

February 2023
URDU **SCIENCE** MONTHLY
Address :153(26) Zakir Nagar West,New Delhi-110025
RNI Regn.No.57347/94 postal Regn.No.DL(S)-01/3195/2021-22-23
LPC DELHI,DELHI PSO,DELHI RMS, DELHI-6 Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of January 2023 Total Page 60